



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA**

**ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

**EDUCACIÓN SUPERIOR, BIBLIOTECAS Y AUTOMATIZACIÓN: UN
PANORAMA DEL ESTADO DE PUEBLA**

**REPORTE DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN BIBLIOTECONOMÍA**

P R E S E N T A N :

ESPÍNDOLA PÉREZ JOSÉ

FRAGOSO IZQUIERDO LORENA JAZMÍN

HERNÁNDEZ RUIZ GUILLERMO

ISLAS ZÁRRAGA JESSICA IVON

LIRA AGUIÑAGA JOSÉ EDUARDO

RAMÍREZ SOLÍS EDUARDO RAYMUNDO

VELÁZQUEZ CONTRERAS LUIS GABRIEL

ASESORES: Mtro. Oscar Arriola Navarrete

Mtra. Ma. Graciela M. Tecuatl Quechol

México, D.F.

2013

TABLA DE CONTENIDO

Prefacio	I
Introducción	III
Capítulo 1. Educación Superior	1
1.1 Antecedentes	3
1.2 Definiciones	6
1.3 Educación Superior en México	8
1.3.1 Sustentos Legales	8
1.3.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	9
1.3.1.2 Ley Federal de Educación	11
1.3.1.3 Ley General de Educación	12
1.3.1.4 Ley para la Coordinación de Educación Superior	15
1.3.1.5 Ley de Educación del Estado de Puebla	18
1.3.2 Tipos de Instituciones de Educación Superior	22
1.4 Instituciones de Educación Superior Publicas	24
1.4.1 Antecedentes	24
1.5 Instituciones de Educación Superior Privada	27
1.5.1 Antecedentes	28
1.5.2 Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)	31
1.5.3 Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES)	39
1.5.4 Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)	42
1.5.5 Consejo para Acreditación de la Educación Superior (COPAES)	44

Capítulo 2. Una Aproximación a la Biblioteca Universitaria	48
2.1 Antecedentes	50
2.2 Definición	55
2.2.1 Concepto	57
2.3 Objetivos	57
2.4 Misión	60
2.5 Funciones	61
2.6 Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)	63
2.6.1 Antecedentes	64
2.6.2 Definición	70
2.6.2.1 Concepto	71
2.6.3 Objetivo	71
2.6.4 Funciones	73
2.6.5 Servicios	76
 Capítulo 3. Automatización de Bibliotecas	 80
3.1 Antecedentes	81
3.2 Definición	86
3.2.1 Concepto	87
3.3 Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas	88
3.3.1 Antecedentes	88
3.3.2 Definición	89
3.3.3 Funciones	90
3.4 Software Libre	95
3.4.1 Antecedentes	96
3.4.2 Concepto	97
3.4.3 Características	99
3.4.4 Software Libre vs Open Source	101

3.4.5 Ejemplos de software Libre	104
3.5 Software Propietario	110
3.5.1 Antecedentes	110
3.5.2 Concepto	111
3.5.3 Características	113
3.5.4 Ejemplos de Software Propietario	118
3.6 Ventajas y Desventajas de Software libre y Software Propietario	124
3.7 Tendencias	129
 Capítulo 4. Panorama de la Automatización de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior del Estado de Puebla	 135
4.1 Identificación de las Instituciones de Educación Superior en el Estado de Puebla	137
4.2 Identificación de Fuentes para la Selección de Instituciones de Educación Superior	138
4.2.1 Primera Etapa: Localización y Resultado de los Directorios	138
4.2.2 Segunda Etapa: Depuración de las IES en los Directorios	148
4.3 Tercera Etapa: Verificación y Corrección de Información	150
4.4 Cuarta Etapa: Identificación de las IES en los Municipios del Estado de Puebla	150
4.4.1 Instrumento de Información (Cuestionario)	155
4.4.2 SurveyMonkey	148
4.5 Quinta Etapa: Aplicación del Cuestionario	169
4.5.1 Primera Fase: Envío del cuestionario por Correo Electrónico	170
4.5.2 Segunda Fase: Encuesta vía Telefónica	170
4.5.3 Tercera Fase: Visitas Directas	171
4.5.4 Sexta Etapa: Resultado de la Aplicación del Cuestionario	172
4.6 Resultado y Análisis de la Investigación	175

Conclusiones	194
Bibliografía	199
Anexo 1. Cuestionario que se utilizó para la Investigación	219
Anexo 2. Oficio de presentación ante los directivos en las Instituciones visitadas	225
Anexo 3. Directorio de IES del Estado de Puebla	227

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Instituciones de Educación Superior 1525-1791	4
Cuadro 2	Instituciones de Educación Superior 1867-1937	5
Cuadro 3	Clasificación de Instituciones de Educación Superior según la ANUIES	22
Cuadro 4	Número de IES en el Estado de Puebla	23
Cuadro 5	IES públicas en Puebla	27
Cuadro 6	IES privadas en Puebla	30
Cuadro 7	Marco normativo del RVOE	31
Cuadro 8	Características de la automatización de los años sesenta-setenta	83
Cuadro 9	Sistemas de automatización de bibliotecas 1º y 2º generación	85
Cuadro 10	Proceso manual vs Proceso automatizado	92
Cuadro 11	Software Libre vs Open Source	103
Cuadro 12	Características del software libre y software propietario	115
Cuadro 13	Módulos y submódulos	119
Cuadro 14	Ventajas y desventajas del software Libre	125
Cuadro 15	Ventajas y desventajas del software Propietario	128
Cuadro 16	IES localizadas en el directorio Subsecretaría de Educación Superior	145
Cuadro 17	Localización de IES por municipio	152
Cuadro 18	Planes y precios de SuveyMonkey	159
Cuadro 19	Resultados de aplicación del cuestionario	172
Cuadro 20	Resultado del total de IES investigadas	173
Cuadro 21	Sistemas propios de las IES	181

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1	Servicios potenciales del CRAI	78
-----------	--------------------------------	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Depuración de IES	149
Gráfica 2.	Total de IES	174
Gráfica 3.	Tipos de aplicación de cuestionario	175
Gráfica 4.	Pregunta 8 personal de la biblioteca por funciones	176
Gráfica 5.	Pregunta 9 personal de la biblioteca por preparación	177
Gráfica 6.	Automatización de Bibliotecas	179
Gráfica 7.	Pregunta 10 ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?	180
Gráfica 8.	Pregunta 11 ¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?	182
Gráfica 9.	Pregunta 12 ¿Por qué cambiaron el sistema de automatización?	183
Gráfica 10.	Pregunta 13 ¿Hace cuánto se adquirió el sistema de automatización actual?	184
Gráfica 11.	Pregunta 14 ¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?	185
Gráfica 12.	Pregunta 15 ¿Indique cuáles son los módulos que utiliza?	187
Gráfica 13.	Pregunta 16 ¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?	188
Gráfica 14.	Pregunta 17 ¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?	190
Gráfica 15.	Pregunta 18. ¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema de automatización?	191

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1	Software libre	100
Imagen 2	Software propietario	114
Imagen 3	Software libre y Software propietario	117
Imagen 4	Directorio Secretaría de Educación Pública	139
Imagen 5	Directorio de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior	140
Imagen 6	Directorio Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla	141
Imagen 7	Directorio Red de Bibliotecas Región Centro Sur	142
Imagen 8	Lista de Universidades de México	143
Imagen 9	Directorio Subsecretaría de Educación Superior	144
Imagen 10	Directorio de la Educación Académica en México	146
Imagen 11	Directorio Dirección General de Educación Superior Tecnológica	147
Imagen 12	Bitácora de las IES del Estado de Puebla	148
Imagen 13	Municipios del Estado de Puebla con IES	151
Imagen 14	Pantalla principal de SuveyMonkey	161
Imagen 15	Crear encuesta	162
Imagen 16	Edición de encuesta	163
Imagen 17	Ejemplificación de encuesta	163
Imagen 18	Ejemplificación de encuesta	164
Imagen 19	Archivo adjunto para el cuestionario	165
Imagen 20	Correo final	166
Imagen 21	Encuesta final	167

Imagen 22	Datos de encuesta	167
Imagen 23	Datos de encuesta	168
Imagen 24	Opciones de formato	169

PREFACIO

Hoy en día las tecnologías forman parte de nosotros, las podemos encontrar en casi todo lugar en donde uno coloque la vista, inclusive en nuestros propios bolsillos, por lo que actualmente es inimaginable una sociedad en donde la tecnología no sea punta de lanza para su crecimiento y por ende progreso del conocimiento y la información.

Las bibliotecas no son la excepción, la tecnología ha llegado a ellas para optimizar sus funciones, para lograr esto es necesario implementar un Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB), por ello es importante conocer el grado de automatización en las bibliotecas de las Instituciones de Educación Superior (IES) e identificar qué sistema es el más implementado en las bibliotecas de las IES, es por esto que el cuerpo académico de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) ha desarrollado la línea de investigación “Evaluación general del estado actual de automatización de bibliotecas de Instituciones de Educación Superior de México”, esta línea de investigación ha realizado tres trabajos en los cuales se han investigado las bibliotecas de las IES del Distrito federal y área metropolitana, Estado de México, Hidalgo y Morelos, en el presente trabajo se incorpora a Puebla a los estados investigados

Actualmente en México no existen publicaciones que puedan brindar la información sobre qué sistemas son implementados en las bibliotecas de IES a nivel nacional, y dentro de la literatura internacional, solo existe la revista “Library Journal”, que anualmente publica la sección “Automation Marketplace” a cargo de Marshall Breeding, que muestra cuáles son los SIAB’s implementados en las bibliotecas de los Estados Unidos de Norte América.

Como grupo de trabajo nos interesó contribuir con este tipo de investigaciones para poder conocer y brindar un panorama de cómo están nuestras bibliotecas en cuanto a nivel de automatización y qué sistemas son los más implementados en las bibliotecas.

Agradecemos el apoyo brindado por nuestros asesores la Mtra. María Graciela Tecuatl Quechol y el Mtro. Óscar Arriola Navarrete, que nos acompañaron en todo el camino de nuestra investigación y brindaron su experiencia y consejos, así mismo agradecemos a la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía por brindarnos el software *SurveyMonkey*, que fue de gran ayuda para realizar la investigación, de igual manera agradecemos a todas las personas de las Instituciones que nos apoyaron para que esta investigación pudiese realizarse.

Extendemos un especial agradecimiento a nuestros padres, ya que sin su valioso apoyo no habría sido posible culminar esta investigación.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación es vital para el desarrollo social, económico, político y cultural de cualquier nación. En el documento, “La educación superior en el siglo XXI” emitido por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se establece que la Educación Superior en particular, contribuye de manera fundamental a que los mexicanos disfruten de paz y prosperidad en un marco de libertad, democracia, justicia y solidaridad.

Murillo cita que el estudiantado tiene en las IES gran variedad de opciones, por su régimen jurídico. Las IES pueden constituirse en universidades públicas autónomas, universidades públicas estatales, instituciones dependientes del Estado, instituciones privadas libres e instituciones privadas reconocidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) o bien estar incorporados a una institución educativa pública facultada. Las IES privadas para proporcionar servicios educativos deberán realizar trámites para obtener el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), lo que significa el cumplimiento de los requisitos mínimos que establece la Ley General de Educación y el Acuerdo Secretarial 279, para su función en cuanto a instalaciones, programas de estudio y profesorado.

Para obtener el RVOE es necesario que las IES privadas, cumplan con ciertos requerimientos entre los cuales se encuentra el contar con biblioteca.

La Biblioteca es importante ya que ésta apoya los planes y programas de estudio con que las Instituciones desarrollan sus actividades académicas, por lo tanto es necesario implementar un SIAB que apoye las actividades como la administración y gestión de la biblioteca, por lo que se debe realizar un análisis de factibilidad y usabilidad, que permita conocer, evaluar e identificar las necesidades de cada biblioteca, y con ello seleccionar el SIAB adecuado.

Esto lleva a cuestionar ¿si todas las IES del Estado de Puebla cuentan con biblioteca?, ¿si éstas están evolucionando a la par de la IES?, ¿si están

respondiendo a la necesidad de sus usuarios?, ¿si hacen uso adecuado de las TIC's? y ¿si los responsables de dichas bibliotecas están formados para gestionar las mismas?

En la presente investigación dentro del capítulo 1 se presenta un panorama del marco legal de la Educación Superior en México, con el fin de conocer cuáles son los requerimientos que deben cubrir las IES privadas, para obtener el reconocimiento de validez oficial de estudios.

En el capítulo 2 se muestra la importancia de la biblioteca universitaria dentro de las IES, así como el Centro de Recursos de Aprendizaje y la Investigación (CRAI) un nuevo modelo en nuestro país.

Dentro del capítulo 3 se muestra cómo la tecnología ha llegado a las bibliotecas para optimizar sus funciones, para ello se aborda específicamente la Automatización y los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB) tanto propietario, así como las corrientes de Open Source y software libre.

En el capítulo 4 se muestran los resultados de la investigación, se explica la metodología que se empleó para identificar las IES ubicadas en los municipios del Estado de Puebla, así como los directorios que se utilizaron para realizar dicha investigación, igualmente se presentan los datos de las instituciones que se suman al Directorio de Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas de México, el cual se incrementa con cada trabajo realizado en la línea de investigación.

CA P Í T U L O 1

EDUCACIÓN SUPERIOR

En el presente capítulo se abordarán temas relacionados con la Educación Superior en México para dar un panorama general de los antecedentes, tanto de la educación superior pública como de la privada, de igual manera, se desplegarán algunas instituciones educativas con la fecha en que fueron creadas; también se retomarán los aspectos legales en las que se basa la educación superior; como es el caso de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y la Ley de Educación del Estado de Puebla, de las cuales solo se rescatarán los artículos que se relacionen con la educación superior, entendiendo que estas leyes muestran el panorama legal de todos los niveles educativos.

Por otro lado, uno de los aspectos más importantes de este apartado es el del Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) con el que deben contar las instituciones de educación superior privadas, las cuales deben de cubrir con requisitos establecidos para poder efectuar sus actividades académicas y brindar la educación de calidad que propone el Plan Nacional de Desarrollo (PND).

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, en su apartado la Revolución Educativa, indica que la “educación es factor de progreso y fuente de oportunidades para el bienestar individual y colectivo; repercute en la calidad de vida, en la equidad social, en las normas y prácticas de la convivencia humana”¹ hoy en día se reconoce el papel que juega el conocimiento para el progreso de la sociedad, por lo tanto la generación, aplicación y transmisión del conocimiento entre los grupos sociales trae como consecuencia la equidad social.

La educación de calidad busca el desarrollo de capacidades y habilidades individuales, así como los valores para la convivencia y capacitar para la competitividad en el ámbito laboral, la educación debe de tener una vinculación con la productividad del país.

¹ MÉXICO. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Plan nacional de desarrollo 2001-2006. México: Poder Ejecutivo Federal, 2001. p. 69

De igual manera, menciona que la calidad, “como característica del sistema educativo, se logrará con la diversidad de instituciones y programas educativos en el país que, en un ambiente de libertad y bajo reglas claras y explícitas de calidad, concurren para ofrecer perfiles curriculares, condiciones intelectuales, procesos de instrucción y ambientes humanos atractivos para los mexicanos.”² Por lo que, las instituciones de educación superior privadas juegan un papel muy importante en el desarrollo del país, dichas instituciones para esto, han creado asociaciones como el Consejo para Acreditación de la Educación Superior (COPAES), Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES), la primera permite dar reconocimiento oficial a los organismos acreditadores de planes y programas académicos, la segunda permite evaluar las funciones y programas académicos, así como servicios y proyectos ubicados en el quehacer sustantivo de las instituciones y la tercera y última, permite tener una comunicación entre las instituciones educativas del país; de las ya mencionadas se describirán sus objetivos, funciones y características de cada una de ellas para contextualizar la importancia y valor ante la educación superior.

1.1 Antecedentes

Desde la época prehispánica en México, los indígenas se preocupaban por la educación de los jóvenes, existiendo dos instituciones:³ la primera llamada Telpochcalli encargada de formar guerreros, donde asistían los hijos de la clase media llamados “macehuales”, la segunda fue el Calmécac donde acudían los hijos de los nobles y formaban a los sacerdotes, guerreros de la élite y gobernantes.⁴

² *Ibíd.* p. 71

³ SOLANA, Fernando. Historia de la educación pública en México. México: Fondo de Cultura Económica, 2001. p. 13

⁴ LARROYO, Francisco. Historia comparada de la educación en México. México: Porrúa, 1982. p.35

Con la llegada de los españoles a México, la iglesia tomó en sus manos la tarea de educar con el propósito fundamental de convertir a los indígenas a la religión cristiana, por lo que, la educación colonial en los primeros años de la dominación española asumió el carácter de una cruzada religiosa y tomaron en sus manos la educación, a raíz de esto según Solana, Larroyo y Kobayashi⁵ surgieron algunas instituciones como:

Cuadro 1. Instituciones de Educación Superior de 1525-1791.

Instituciones de Educación Superior de 1525-1791	
Institución	Fecha
Colegio de San José de los Naturales	1525
Colegio de San Juan de Letrán	1528
Colegio de Doncellas de Nuestra Señora de la Caridad	1530 - 1535
Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco	1536
Escuela de Estudios Mayores de Tiripetío	1537
La Real y Pontificia Universidad de México	1551
Academia de las Nobles Artes de San Carlos	1781
La Real y Literaria Universidad de Guadalajara	1791

Durante el período post independiente, la educación en general y la educación superior en particular, fueron reorientadas paulatinamente hacia separar la Iglesia del Estado.

Durante la época porfirista, el gobierno nacional asumió con contundencia la educación en el país y se constituyó en el poder rector del sistema educativo nacional, los institutos científicos y literarios estatales se fortalecieron y

⁵ KOBAYASHI, José María. Historia de la educación en México. México: SEP, 1976. p. 36-40

aumentaron en las ciudades más importantes del país, constituyéndose como los antecesores de las universidades públicas del siglo XX.⁶

A partir de la Revolución, las Instituciones de Educación Superior (IES) entran en una etapa de lenta recuperación y crecimiento, en estos primeros años se inicia la constitución de las universidades públicas en diversos Estados de la República, al acordarse la reconversión de distintas IES en universidades estatales, y se crean nuevas escuelas técnicas públicas; el sector privado era minoritario en esa época.

Cuadro 2. Instituciones de Educación Superior de 1867-1937

Instituciones de Educación Superior de 1867-1937	
Institución	Fecha
Escuela Nacional Preparatoria	1867
Escuelas Estatales Profesionales	1884
Escuela Nacional de Altos Estudios	1910
Universidad Nacional de México	1910
Instituto Politécnico Nacional	1937

A principios de 1929, los alumnos declararon a la Universidad Nacional de México en huelga, entre sus demandas pedían la autonomía de la universidad⁷, el entonces presidente Emilio Portes Gil promulgó la Ley Orgánica de la nueva Universidad Nacional Autónoma de México, el 10 de junio de 1929, terminando

⁶ JIMÉNEZ NÁJERA, Yuri. Breve historia de la educación superior mexicana: cinco siglos de exclusión social. [En línea]. [Consultado 14 marzo 2012]. Disponible en Internet: http://educa.upn.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=394%3Abreve-historia-de-la-educacion-superior-mexicana-cinco-siglos-de-exclusion-social-&Itemid=26

⁷ GARCÍA STAHL, Consuelo. Síntesis Histórica de la Universidad de México. México: UNAM, 1978. p. 177

así el movimiento estudiantil, por esto la UNAM deja de pertenecer a la Secretaría de Educación Pública⁸ la cual fue creada el 20 de Julio de 1921⁹. En 1937, crece el sector de IES públicas tecnológicas con la creación del Instituto Politécnico Nacional, y de los Institutos Tecnológicos Regionales,¹⁰ tales instituciones son cimiento de la Educación Superior del país y de las IES en México.

1.2 Definiciones

En el presente apartado se dan a conocer las definiciones de educación y educación superior como punto de partida para esta investigación.

La Enciclopedia de México, dice que la educación *“es un proceso de transmisión de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, hábitos, formas de actuar, sentimientos e incluso, modos de percibir el mundo interior y exterior.”*¹¹

Por otra parte, el diccionario de educación menciona que *“es un proceso que se ejerce a través de una acción externa al individuo y que tiene como finalidad su crecimiento. Se refiere a encaminar, encauzar o desarrollar la naturaleza de aquel que se educa, y por ello muchas veces se hacía alusión a que no debía perturbarse esta naturaleza con actividades artificiales sino ayudar a que se desarrolle”.*¹²

Alfonso Rangel, en el Glosario de educación superior, puntualiza que la educación *“es un medio fundamental de proceso permanente para la adquisición, transmisión y accertamiento de los conocimientos y la cultura que contribuye al desarrollo del individuo y la sociedad”.*¹³

⁸ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. La UNAM y sus trabajadores. México: UNAM, 1990. p. 35

⁹ SOLANA, Fernando. *Op. cit.* p.173

¹⁰ JIMÉNEZ NÁJERA, Yuri. *Op. cit.*

¹¹ Enciclopedia de México. México: Planeta, 2008. Tomo 3, p. 1299

¹² PERRONE, Graciela y PROPPER, Flavia. Diccionario de educación. Buenos Aires: Alfagrama, 2007. p. 161

¹³ RANGEL GUERRA, Alfonso. Glosario de educación superior. México: SEP; ANUIES, 1988. p. 30

En la Ley federal de Educación se señala que la educación *“es un medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social”*.¹⁴

El diccionario en ciencias de la educación, indica que *“es en principio un proceso de inculcación/asimilación cultural, moral y conductual. Básicamente es el proceso por el cual las generaciones jóvenes se incorporan o asimilan el patrimonio cultural de los adultos”*.¹⁵

En el diccionario de pedagogía y psicología menciona que la educación: *“es el medio de transmisión de conocimientos y actitudes por el que el niño se inserta en la sociedad y en la cultura. Es importante no limitarse a educar para lo racional, sino también para lo razonable”*.¹⁶

Con las anteriores definiciones, se llega a la conclusión que la educación es un proceso para encaminar al educando a desarrollar conocimientos y habilidades, con el objetivo de acrecentar la cultura para el bienestar tanto individual, como de la sociedad.

Para precisar la definición de educación superior, el glosario de educación superior alude que es *“nivel posterior al bachillerato o equivalente, que comprende la licenciatura y los estudios de posgrado”*.¹⁷

Además el diccionario de educación menciona que es una *“educación formal [...] cuyo requisito de ingreso, entre otros, es haber finalizado los estudios de nivel medio. Existen dos modalidades: carreras de grado, que abarcan en la educación*

¹⁴ Documentos sobre la ley federal de educación. México: SEP. 1974, p. 28

¹⁵ Diccionario de las ciencias de la educación. México: Santillana, 1983. p. 475

¹⁶ Diccionario de pedagogía y psicología. Madrid: Cultural, 2001. p. 98.

¹⁷ RANGEL GUERRA, Alfonso. *Op. cit.* p. 29

*terciaria y la educación universitaria, y a las carreras de post-grado conformada por maestrías (masters) y doctorados”.*¹⁸

Perrone y Propper puntualizan que es la “*modalidad de educación superior organizada en facultades, escuelas, institutos o departamentos que brindan carreras de formación académico-profesional*”.¹⁹

Con lo antes mencionado se concluye que la educación superior es una educación formal posterior al nivel medio superior, la cual comprende la educación universitaria y carreras de postgrado.

1.3 Educación Superior en México

En el presente apartado se desglosarán los aspectos legales partiendo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la Ley General de Educación, de la Ley para la Coordinación de la Educación Superior, rescatando artículos y fracciones importantes que rigen a la educación superior en México, tanto en el sector público como en el privado.

También se da la descripción de la tipología de las IES que edita la ANUIES, con la finalidad de conocer cómo están clasificadas en el sistema de educación superior.

1.3.1 Sustentos Legales

Existen diferentes ordenamientos jurídicos que constituyen la infraestructura legal de la educación superior tanto pública y privada, podemos empezar mencionando a la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, dentro de su artículo 3° se derivan otras leyes como la Ley Federal de Educación, la Ley General de

¹⁸ PERRONE, Graciela. *Op. cit.* p. 161.

¹⁹ *Ibíd.* p. 162

Educación y la Ley para la Coordinación de la Educación Superior, de las cuales se dará más adelante una descripción para el conocimiento de ellas.

1.3.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se encuentran establecidas todas las leyes y artículos que presiden a la sociedad mexicana, un aspecto relevante, se ubica en el capítulo 1 “De las garantías individuales”, que en su artículo 3° versa sobre la educación en todas sus modalidades. Para efecto del presente trabajo se tomara únicamente en cuenta lo relacionado con la educación superior tanto pública como privada.

La educación superior pública y privada, como el conjunto de las actividades educativas nacionales, está normada constitucionalmente por lo dispuesto en el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, establece que, la educación que imparta el Estado tenderá a “desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia”.

La visión estatal de la educación, está asociada al principio de laicidad de la educación pública, que supone libertad de creencias y de culto, es decir, la separación de la religión y la educación. Aunque el mandato constitucional rige explícitamente la educación que imparte el Estado, la que obligatoriamente coordina en todo el sistema educativo público, la cual ha sido observada y adoptada por muchas instituciones privadas de educación superior.

El artículo 3° de la constitución en su fracción II, establece que el criterio que orientará a la educación en el país, será: Democrático, considerando a la democracia como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo; Nacional, en cuanto a que atenderá a la

comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y, a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura que contribuirá a la mejor convivencia humana.

Al respecto de las IES privadas, la fracción VI del mismo artículo menciona que: “los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades, y que el Estado tiene la libertad de otorgar y retirar el reconocimiento de validez de dichas instituciones, bajo los términos que establezca la ley, entre los que se cuentan: el obtener previamente, la autorización expresa del poder público, en los términos que establezca la ley; Por otro lado menciona que el Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias, destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación, los Estados y los Municipios”.²⁰

Sin embargo, en este contexto normativo, se ha permitido la existencia y desarrollo de instituciones de educación privada, que tienen orientaciones religiosas, varias de ellas son universidades privadas (jesuitas, católicas, lasallistas, maristas, entre otras).

Como se ha mencionado, en el artículo 3° dentro de sus fracciones se desprenden leyes, como la Ley General de Educación y leyes estatales de educación para regir la educación tanto pública como privada.

²⁰ Cfr. MÉXICO. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título primero capítulo I de las garantías individuales Artículo 3. [En línea]. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, 2010. [Consultado 7 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

1.3.1.2 Ley Federal de Educación

Esta ley se fundamenta en el año de 1973 cuando estaba como presidente de la República Luis Echeverría Álvarez, en la cual, dentro del capítulo I, en el artículo

1° dice que la ley regula la educación que imparte el Estado Federación, Estados y Municipios, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con RVOE.

En el artículo 3° trata sobre la educación que se imparte en los organismos descentralizados y los particulares con autorización con RVOE, es un servicio público.

El artículo 5° habla sobre la educación que el Estado imparte, los organismos descentralizados y los particulares con autorización o con RVOE, se sujetará a los principios establecidos en el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Dentro del artículo 19° habla sobre el sistema educativo nacional el cual está constituido por la educación que imparten el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con RVOE.

Así mismo, en el artículo 35° en el capítulo III habla sobre la autorización a particulares para impartir educación a cualquier tipo de grado destinada a obreros o a campesinos, este podrá ser otorgado por la SEP o el Gobierno del Estado correspondiente, así como para retirar dicho reconocimiento se deberá de tener en cuenta los lineamientos establecidos en el artículo 37° de la Ley Federal de Educación, como lo indica el artículo 40° de dicha ley, en el cual menciona que el RVOE puede ser retirado.

En el capítulo VI en el artículo 60° dice que los estudios realizados dentro del sistema educativo nacional tendrán validez en toda la República. En el artículo 66° establece que la SEP creará un sistema federal de certificación de conocimientos, por medio del cual se expedirá certificado de estudios y se otorgará un diploma, título o grado

académico que acredite el conocimiento adquirido.²¹

Veinte años después, la Ley General de Educación abroga la LFE, sin embargo existe imprecisión ya que en el artículo tercero transitorio de ésta ley menciona que la LFE “se seguirá aplicando, en lo que no se opongan en la presente ley, hasta en tanto las autoridades educativas competentes expidan la normatividad a que se refiere ésta ley”.²²

1.3.1.3 Ley General de Educación

Uno de los ordenamientos que regulan el quehacer de las IES es la Ley General de Educación (LGE), publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 13 de julio de 1993²³ y que tiene por objeto: atender a las condiciones y necesidades actuales de los servicios educativos, conservar y ampliar los principios sociales, educativos y democráticos de la Ley vigente. La LGE contiene disposiciones aplicables a los tres niveles de Gobierno y, en el marco del federalismo, induce a las legislaturas de los estados a expedir sus propias leyes en congruencia con la propia Ley General.

En cuanto a la educación impartida por particulares, la LGE establece que podrán impartirla en todos los tipos y modalidades, por lo cual deberán contar con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) y que este será específico para cada plan de estudios.

²¹ Cfr. MÉXICO. Ley Federal de Educación. [En línea]. Diario Oficial, Órgano del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Tomo CCCXXI, Núm. 20,29 de noviembre de 1973. [Consultado 21 marzo 2012]. Disponible en Internet

http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res008/txt5.htm#top

²² CENTRO DE ESTUDIOS EDUCATIVOS. Comentarios a la Ley General de Educación. México: CEE, 1995. p 12-13

²³ Cfr. MÉXICO. Ley General de Educación. [En línea]. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, 2010. 53 p. [Consultado 7 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf>

La LGE regula la educación que imparte el Estado Federación, entidades federativas y municipios, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con el RVOE. En su artículo 9°, el Estado promoverá y atenderá directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación superior, necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal.

Por otro lado, en su artículo 30°, menciona que las instituciones educativas establecidas por el Estado, por sus organismos descentralizados y por los particulares con autorización o con RVOE, otorgarán a las autoridades educativas todas las facilidades y colaboración para llevar a cabo evaluaciones en las IES. Para ello, proporcionarán oportunamente toda la información que se les requiera; tomarán las medidas que permitan la colaboración efectiva de alumnos, maestros, directivos y demás participantes en los procesos educativos; facilitarán que las autoridades educativas, incluida la Secretaría de Educación Pública (SEP), realicen exámenes para fines estadísticos y de diagnóstico y recaben directamente la información necesaria. En cuanto a la educación impartida por particulares, la LGE dedica el capítulo V a la regulación de la educación, que imparte y establece, que podrán impartirla en todos los tipos y modalidades para lo cual deberán contar con el RVOE y que éste será específico para cada plan de estudios.

Para obtener la autorización y el RVOE, los solicitantes deberán contar con:

- Personal que acredite la preparación adecuada para impartir educación.
- Instalaciones que satisfagan las condiciones higiénicas, de seguridad y pedagógicas que la autoridad otorgante determine. Para establecer un nuevo plantel se requerirá, según el caso, una nueva autorización o un nuevo reconocimiento.
- Planes y programas de estudio que la autoridad otorgante considere procedentes, en el caso de educación distinta de la primaria, la secundaria, la normal y demás para la formación de maestros de educación básica.

Por otro lado, las autoridades educativas publicarán, en el órgano informativo oficial correspondiente, una relación de las instituciones a las que hayan concedido autorización o RVOE.

Así mismo publicarán, oportunamente y en cada caso, la inclusión o la supresión en dicha lista de las instituciones a las que otorguen, revoquen o retiren las autorizaciones o reconocimientos respectivos. Los particulares que impartan estudios con autorización o con reconocimiento deberán mencionar en la documentación que expidan y en la publicidad que hagan, una leyenda que indique su calidad de incorporados, el número y fecha del acuerdo respectivo, así como la autoridad que lo otorgó.

Además, los particulares que impartan educación con autorización o con RVOE deberán:

- Cumplir con lo dispuesto en el artículo 3º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la presente Ley
- Cumplir con los planes y programas de estudio que las autoridades educativas competentes hayan determinado o considerado procedentes.
- Proporcionar un mínimo de becas en los términos de los lineamientos generales que la autoridad que otorgue las autorizaciones o reconocimientos haya determinado.
- Facilitar y colaborar en las actividades de evaluación, inspección y vigilancia que las autoridades competentes realicen u ordenen.

Algo que pareció interesante y relevante es lo que presenta el artículo 59º de ésta Ley, el cual menciona que los “particulares que presten servicios por los que se impartan estudios sin RVOE, deberán mencionarlo en su correspondiente documentación y publicidad”²⁴. Con lo leído anteriormente, se deduce que las instituciones pueden funcionar cuenten o no con el RVOE.

²⁴ *Ibíd.*

1.3.1.4. Ley para la Coordinación de la Educación Superior

Otro elemento importante del orden jurídico que regula la educación superior en el país, lo constituye la Ley para la Coordinación de la Educación Superior (LCES), que fue aprobado por el Congreso de la Unión en diciembre de 1978²⁵, dicha ley precisa conceptos y normas anteriormente ambiguas, define la participación de los gobiernos municipal, estatal y federal en el apoyo que se debe ofrecer a la educación superior y establece las bases para la creación de un auténtico sistema de las IES que conforman ese nivel educativo.

Al respecto, la LCES define a la educación superior como aquella que se imparte después del bachillerato y comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria incluyendo las carreras cortas y los estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.

Define la participación de los gobiernos municipal, estatal y federal en el apoyo que se debe ofrecer a la educación superior y establece las bases para la creación de un auténtico sistema de las IES que conforman ese nivel educativo.

Por otro lado, establece que a falta de disposición expresa, se aplicarán los criterios de la Ley Federal de Educación (LFE).

Comenta también de la creación de un Consejo Nacional Consultivo de Educación Normal, cuya integración determinará el Ejecutivo Federal y que será órgano de consulta de la SEP, de las entidades federativas cuando éstas lo soliciten y de las instituciones de educación normal para coordinar sus actividades, orientar la celebración de los convenios que sobre la materia prevé esta ley y contribuir a vincular dicha educación con los requerimientos del país, de conformidad con la política

²⁵ Cfr. MÉXICO. Ley para la Coordinación de la Educación Superior. [En línea]. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión LIX Legislatura [Consultado 12 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/182.pdf>

educativa nacional. Asimismo, menciona acerca de la creación de un Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica que será órgano de consulta de la SEP, de las entidades federativas cuando éstas lo soliciten y de las instituciones públicas de educación tecnológica de tipo superior, para coordinar las actividades de dicho sistema y contribuir a vincularlas con las necesidades y el desarrollo del país. Por otro lado, establece que la autorización para impartir educación normal y el RVOE, se regirán por la LFE, por la misma ley para la coordinación y por los convenios a que la misma se refiere, en la inteligencia de que para cada plantel, extensión, dependencia y plan de estudios se requerirá, según sea el caso, autorización o reconocimiento.

En esta ley se establecen las bases generales de autorización o RVOE, empezando a distinguir las diferentes modalidades de educación, mismas que son:

- Modalidad escolarizada.
- Modalidad no escolarizada.
- Modalidad mixta o semiescolarizada.

Continúa en su artículo 3° realizando descripciones y definiciones como la de los tipos educativos, mismos que son:

- Tipo básico: la preescolar, la primaria y la secundaria;
- Tipo medio superior: el bachillerato, los demás niveles equivalentes a éste, la educación profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes; y
- Tipo superior: la licenciatura, la especialidad, la maestría, el doctorado, las opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura y la normal en todos sus niveles y especialidades.

Define claramente lo que son los particulares: la persona física o moral de derecho privado, que solicite o cuente con acuerdo de autorización o de reconocimiento de validez oficial de estudios.

Para tal efecto hace la distinción entre Autorización y RVOE, definiéndolos como sigue:

- Autorización, es el acuerdo previo y expreso de la autoridad educativa que permite al particular impartir estudios de primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica.
- RVOE, es el acuerdo expreso de la autoridad educativa que reconoce la validez de estudios impartidos por un particular, distintos a los de primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica.

En ninguno de los anteriores preceptos se hace referencia a la Educación Superior impartida por los particulares, sin embargo, en ese mismo artículo se define la revocación de la autorización y el retiro del RVOE de tal manera que implícitamente deja ver que la educación superior se encuentra supeditada al RVOE, como a continuación se puede apreciar con las respectivas definiciones, entendiendo por:

- Revocación de autorización, a la resolución de la autoridad educativa mediante la cual se deja sin efectos la autorización otorgada al particular para impartir estudios de educación primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica, y
- Retiro del RVOE, a la resolución de la autoridad educativa mediante la cual se deja sin efectos el reconocimiento de validez oficial otorgado a los estudios impartidos por el particular, distintos de los de educación primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica.

Por otro lado, en el artículo 6° de la misma ley, se establece que el particular con autorización o RVOE, estará obligado a solicitar previamente el acuerdo de la autoridad educativa, cuando se realicen cambios en:

- El titular del acuerdo respectivo,
- El domicilio,
- Los planes y programas de estudio, con excepción de lo establecido en las fracciones V y VI del artículo 7°, mismas que se refieren a: los planes y programas de estudios, cuando se trate de la actualización de las materias del plan de estudios respectivo, y a los programas de estudios, cuando se trate de

la actualización del contenido de las materias del plan de estudios respectivo.

Los planes y programas de estudio que establezca la autoridad educativa, no podrán ser modificados. Las asignaturas que adicione el particular, no tendrán validez oficial.

En el capítulo III, en lo que se refiere a los planes y programas de estudio, se encuentra nuevamente un dato interesante pues en su artículo 20° menciona que: En aquellos estudios distintos a los que requieren autorización, el particular podrá sujetarse a los planes y programas previamente establecidos por la autoridad educativa y publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF), manifestando expresamente esa situación en el anexo de que se trate.

Sin embargo, señala que para los casos donde no se requiere una autorización, el particular podrá presentar sus propios planes y programas de estudios, cumpliendo exclusivamente con los requisitos establecidos para tales efectos en el acuerdo específico respectivo, en cuyo caso serán declarados procedentes por la autoridad educativa.

En el capítulo IV se menciona que una vez que el particular haya cumplido con los requisitos necesarios, la autoridad educativa expedirá un acuerdo de autorización o de RVOE el cual deberá especificar:

- El particular a favor de quien se expide;
- El nombre y domicilio de la institución educativa;
- El tipo, nivel y modalidad de los estudios incorporados;
- El o los turnos y alumnado con los que se impartirán los estudios, y
- El inicio de la vigencia del mismo.

Así mismo, alude que dicho acuerdo surtirá efectos a partir del ciclo escolar siguiente a la fecha de emisión. Y que los efectos del acuerdo de RVOE, serán retroactivos a la fecha de presentación de la solicitud.

1.3.1.5 Ley de Educación del Estado de Puebla

La presente ley fue promulgada el 9 de marzo del año 2000, durante el Gobierno del Licenciado Melquiades Morales Flores, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Puebla, dicha ley norma la educación que imparte el estado, los municipios, sus órganos descentralizados y particulares con autorización y RVOE.

Dentro del capítulo II en el artículo 46° fracción III comenta que, la educación superior abarca la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado, así como opciones terminales, previas a la conclusión de la licenciatura y educación normal en todos sus niveles y especialidades. De igual manera en el artículo 48° menciona que las necesidades educativas de la población, la autoridad educativa estatal, podrá impartir educación con programas o contenidos particulares, sin menoscabo de los planes y programas a que se refiere el artículo 74° de esta ley que versa en los planes y programas de estudio y serán determinados por la autoridad educativa federal.

En la sección VI de dicha ley se habla sobre la educación superior, dentro de esta, el artículo 60° puntualiza que el objetivo de la educación superior es “continuar con el proceso de formación integral iniciando en los niveles precedentes, mediante la preparación de profesionales e investigadores de la más alta calidad, auspiciando su permanente mejoramiento y actualización a fin de establecer una sólida infraestructura científica, humanística y tecnológica que contribuya al adecuado soporte para el desarrollo de la sociedad.”

En el artículo 62° refiere que “la autoridad estatal, promoverá la consolidación y el desarrollo de Instituciones de Educación Superior” [...] así como [...] “promoverá el establecimiento de un sistema estatal de Instituciones de Educación, superior, el cual tendrá como finalidad el intercambio académico, interdisciplinario y científico, alentará la investigación, la superación académica y la colaboración interinstitucional”.

Al igual en el artículo 64° puntualiza que, la autoridad estatal regulará el desarrollo de la educación superior que deseen impartir los particulares, para esto determinará requisitos para ofertar el servicio educativo, sin menoscabo de la calidad; oportunidad

e infraestructura mínima que se requiera en cada caso.

Haciendo hincapié en el capítulo V, artículo 84° establece que los particulares, podrán ofrecer servicios educativos en todos sus tipos y modalidades. Tratándose de estudios distintos a los señalados deberán obtener el reconocimiento de validez oficial de estudios. Las Instituciones que obtengan la autorización y el reconocimiento oficiales, quedarán incorporadas al Sistema Educativo Estatal en lo que se refiere a los estudios comprendidos en dichas determinaciones, la autorización o el RVOE que otorguen en otras entidades federativas a favor de instituciones educativas, no surtirá efecto en el Estado.

En el artículo 85° se menciona que la autorización y el RVOE, serán específicos para cada plan de estudios. Para impartir nuevos estudios se requerirá, según el caso, la autorización o el reconocimiento respectivo.

La autorización y el RVOE según el artículo 86° de esta Ley, se otorgarán cuando los solicitantes cuenten:

- I. Con el personal docente que acredite la preparación adecuada para impartir los servicios educativos de que se trate y, en su caso satisfaga, los demás requisitos a que se refiere el artículo 20° de la presente ley;
- II. Con instalaciones que satisfagan las condiciones funcionales, de seguridad, pedagógicas y de higiene que la autoridad otorgante determine. Para establecer un nuevo plantel se requerirá, según el caso, una nueva autorización o un nuevo reconocimiento; y
- III. Con planes y programas de estudios que la autoridad otorgante considere procedentes, en el caso a la educación distinta de la primaria, la secundaria, la normal y demás para la formación de docentes de educación básica.

Las instituciones que pretendan el RVOE para impartir educación superior, además deberán someterse a la consideración y aprobación, en su caso, de la Secretaría de Educación Pública, un plan de operación y desarrollo con objetivos, estrategias, metas

e indicadores, formalmente establecido para un plazo de cinco años.²⁶

El plan nacional de desarrollo 2007-2012 promueve la educación de calidad mediante estrategias de evaluación tanto de los resultados de aprendizaje de los estudiantes como del desempeño de profesores y directivos; “Actualizar los programas de estudio, sus contenidos, materiales y métodos para elevar su pertinencia y relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes [...]”²⁷, se debe de fomentar en ellos valores de responsabilidad y desarrollar competencias para un mejor desempeño en el ámbito laboral tanto nacional como internacional.

Para cumplir con el objetivo nueve del plan nacional de desarrollo 2007-2012 que se refiere a elevar la calidad educativa, propone una “renovación profunda del sistema nacional de educación para que las nuevas generaciones sean formadas con capacidades y competencias que les permitan salir adelante en un mundo cada vez más competitivo [...]”²⁸

Por lo tanto, es necesario hacer actualizaciones a las leyes y acuerdos en materia de educación, de tal manera que se simplifiquen las reglas administrativas y de operación en el Distrito Federal y se exhortará a las autoridades estatales a desarrollar acciones en pro de la calidad educativa.

²⁶ Cfr. MÉXICO. Ley de Educación del Estado de Puebla. [En línea]. México: H. Congreso del Estado de Puebla, 2000. [Consultado 1 marzo 2012]. Disponible en Internet:

<http://148.228.229.11/dirserso/doctos/6.%20Ley%20de%20Educaci%C3%B3n%20de%20Puebla.p df>

²⁷ MÉXICO. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México: Poder Ejecutivo Federal, 2007. p. 184

²⁸ *Ibíd.* p. 182

1.3.2 Tipos de Instituciones de Educación Superior

La ANUIES²⁹ clasifica al sistema de educación superior como:

Cuadro 3. Clasificación de Instituciones de Educación Superior según la ANUIES

INSTITUCIÓN	CARACTERÍSTICA
Universidades Públicas	Tiene funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura y servicios; se encuentra representado por las universidades federales estatales.
Universidades Tecnológicas	Son organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales. Están presentes en los tres niveles: federal, estatal y municipal. Fueron creados a partir de 1991. Sus programas de estudios duran dos años. En estas instituciones se forman profesionales asociados.
Universidades Particulares	Estas universidades requieren del Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios, RVOE, de la SEP o de los gobiernos estatales; o bien pueden estar incorporadas a una institución educativa pública facultada para ello.
Otras Instituciones Públicas	Se trata de 67 instituciones no comprendidas en las dos anteriores
Instituciones Tecnológicas	Existen 147 instituciones, 102 son coordinados por la SEP a través del Centro de Investigaciones y Estudios

²⁹ MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Informe nacional sobre la educación Superior en México. [En línea]: Secretaría de Educación Pública, 2003. p. 48 [Consultado 22 marzo 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/01_Informe_Nacional_sobre_la_Educacion_Superior_en_Mexico.pdf

	Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (IPN), los Institutos Tecnológicos Federales y Agropecuarios, los de Ciencias del Mar y un Tecnológico Forestal. De estos, 45 son organismos descentralizados de los gobiernos estatales. La oferta de sus programas es de 3 años de duración: 2 de tronco común y 1 de especialidad. Asimismo, favorecen a una rápida salida al mercado laboral y abren la posibilidad de continuar con los estudios superiores.
Educación Normal	Este nivel prepara docentes en diferentes tipos y niveles del Sistema de Educación Nacional, su programa tiene una duración de 4 a 6 años. Se tiene la posibilidad de obtener la licenciatura en educación preescolar, educación primaria, educación secundaria, educación especial y educación física.

En cuanto a la clasificación de Instituciones de Educación Superior según la ANUIES, se localizó que las IES del Estado de Puebla están constituidas de la siguiente manera:

Cuadro 4. Número de IES en el Estado de Puebla

INSTITUCIÓN	NÚMERO
Universidades Públicas	10
Universidades Tecnológicas	5
Universidades Particulares	110
Institutos Tecnológicos	15
Escuelas Normales	17
Universidades Interculturales	1

La información que se presenta es una recopilación y depuración de diferentes bases de datos, entre las que se consultaron están; ANUIES, RVOE, SEP del Estado de Puebla, y directamente de las páginas oficiales de las Instituciones educativas representadas de las cuales se obtuvo las fechas de su creación y ubicación física del inmueble.

1.4 Instituciones de Educación Superior Públicas

Como anteriormente se mencionó las IES son de gran importancia para el desarrollo de cualquier nación, por ello es de suma importancia conocer sus antecedentes, como se han ido desarrollando y surgiendo en nuestro país, en este apartado se dará un atisbo de la historia de las IES; específicamente de las públicas.

1.4.1 Antecedentes

La educación superior en Puebla es una de las pioneras dentro del país, una de éstas instituciones y también una de las más prestigiadas en México, es la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) ya que se remonta a más de cuatro siglos de antigüedad, formada por jesuitas que llegaron por primera vez a la ciudad poblana en la cual fundaron en el año de 1587, el Colegio del espíritu Santo.

Posteriormente el Colegio del Espíritu Santo, fue gradualmente cambiando de nombre; paso a ser el Real Colegio Carolino en 1790; el Real Colegio del Espíritu Santo, el Colegio de San Jerónimo y San Ignacio en 1819, el Colegio del Estado en 1825 hasta pasar a ser la Universidad de Puebla en 1937.

Años después, la Universidad de Puebla logra su autonomía en 1959 siendo una de las pocas instituciones en México en alcanzar ésta, el 2 de abril de 1987 el Congreso del Estado la declaró “Benemérita” gracias a sus aportaciones educativas, de investigación científica, tecnológica y humanística³⁰.

Otro instituto de relevancia en los antecedentes de la educación superior de Puebla es el Conservatorio de Música del Estado de Puebla, “Como institución, inicia sus funciones en 1917 inmersa en las urgentes bondades que la educación musical ofrecería a sus educandos.”³¹ Siendo una de las primeras instituciones de Puebla en la enseñanza de la música en diversos instrumentos y canto.

El 3 de octubre de 1967 el Honorable Congreso del Estado publicó en el Diario Oficial el “Establecimiento del Conservatorio de Música y Declaración del Estado de Puebla [...] Que con la creación del citado Conservatorio se dio un impulso significativo a la enseñanza de la música y declaración del Estado de Puebla, para la enseñanza de música y su difusión”.³²

Otra institución dedicada a la enseñanza de las bellas artes es el Instituto de Artes Visuales del Estado de Puebla. “Pertenece a la antigua Academia de Bellas Artes o Instituto de Artes Plásticas de Puebla (consolidada por su ley orgánica), el 15 de septiembre de 1940), El IAVEP, por decreto, se estableció el 30 de noviembre de 1979, el IAVEP, por disposición, se establece el 30 de noviembre de 1979.

Sucesivamente se fueron fundando más instituciones de educación superior en Puebla, dentro de las cuales se crearon las primeras instituciones tecnológicas, entre ellas el Instituto Tecnológico de Puebla, el cual inicio actividades el 2 de septiembre

³⁰ Cfr. PRIETO SÁNCHEZ, Guadalupe. Las Instituciones de educación superior públicas y su oferta educativa en Puebla. [En línea]. REPEUC, 2010 [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.peu.buap.mx/Revista_17/articulos/Las_IES_publicas_y_su_oferta_educativa.pdf

³¹ Historia de la música en Puebla. [En línea]. Secretaría de Cultura del Estado de Puebla, 2010. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.pueblamusical.com/attachments/article/128/Historia%20de%20la%20musica%20en%20Puebla.pdf>

³² PUEBLA. Ley del Conservatorio de Música del Estado de Puebla. [En línea]. México: Legislatura H. Congreso Estatal de Puebla, 2010 [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.congresopuebla.gob.mx/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=25&Itemid=68&limitstart=60

de 1972, el Instituto consolida su fundación e inicia actividades con cuatro carreras a nivel medio superior y dos a nivel superior”.³³

Otra institución destacada en Puebla es la Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla (UNIDES), la cual es creada por decreto gubernamental y se crea “Como un organismo público descentralizado del gobierno del Estado con personalidad jurídica y patrimonio propios.”³⁴

Continuando, otra de las instituciones de renombre en Puebla es la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 211 en Puebla (UPN). “inició sus actividades en las instalaciones que actualmente ocupa el Instituto de Artes Visuales”³⁵.

El 14 de julio de 2004, el Periódico Oficial, dio a conocer el decreto de creación de la Universidad Politécnica de Puebla (UPP), “como un organismo público descentralizado, ubicado en el municipio de Puebla. En el capítulo único *De la Naturaleza* y objetivo, se menciona que esta Universidad impartirá educación superior en los niveles de licenciatura, especialización tecnológica y otros estudios de posgrado”³⁶.

Dentro del Estado de Puebla una de las IES más representativas es la BUAP, ya que se destaca por su gran historia siendo una de las universidades pioneras de dicho estado.

A continuación se muestra un cuadro destacando la creación de las principales IES públicas de nuestro país, así como de nuestro sujeto de estudio, el Estado de Puebla.

³³ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA. El Instituto Tecnológico de Puebla. [En línea]. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.itpuebla.edu.mx/Historia/rese%C3%B1a-ITP-Dic2009.pdf>

³⁴ PUEBLA. Decreto que crea la Universidad del Desarrollo en el Estado de Puebla. [En línea]. México: Gobierno Constitucional del Estado de Puebla. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.unides.edu.mx/unidesa/html/articulos/7_21%20Decreto%20de%20Creacion%20de%20a%20UNIDES.pdf

³⁵ UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Historia de la UPN Puebla. [En línea]. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://upnpuebla.blogspot.mx/search/label/Historia%20UPN%20Puebla>

³⁶ PRIETO SÁNCHEZ, Guadalupe. Las instituciones de educación superior públicas y su oferta educativa en Puebla. [En línea]. REPEUC, 2010. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.peu.buap.mx/Revista_17/articulos/Las_IES_publicas_y_su_oferta_educativa.pdf

Cuadro 5. IES públicas en Puebla

IES públicas en Puebla	
IES	Fecha
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1946
Conservatorio de Música del Estado de Puebla	1967
Instituto Tecnológico de Puebla (ITP)	1972
Instituto Tecnológica de Tehuacán (ITT)	1975
Instituto de Artes Visuales del Estado de Puebla	1979
Universidad Pedagógica Nacional - Unidad 211 Puebla	1979
Universidad Tecnológica de Puebla	1994
Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla	1997
Universidad Politécnica de Puebla	2004

1.5 Instituciones de Educación Superior Privada

Las IES privadas en México se observan como un apoyo al desarrollo económico y social del país, estas instituciones corresponde básicamente a un perfil de cobertura regional o local, con una oferta educativa estructurada en torno a carreras tradicionales como: derecho, contaduría, administración, entre otras, para absorber la demanda estudiantil que no puede ingresar a las universidades públicas.

Puebla es considerada como la Ciudad Universitaria debido al alto número de IES tanto públicas como privadas, por eso la importancia de adentrarse al estudio de éste Estado de la República Mexicana; en el siguiente apartado se darán a conocer los antecedentes de la educación superior en dicho Estado.

1.5.1 Antecedentes

Actualmente Puebla es uno de los estados que ofrece una mayor oferta de instituciones de IES tanto públicas como privadas, desde los primeros habitantes de la ciudad se preocuparon por la educación y hubo un considerable aumento de planteles de educación superior.

“Hombres enérgicos, emprendedores, surgidos de una selección rígida, los primeros dirigentes poblanos tuvieron una visión amplia acerca de la educación. Una vez alcanzada una posición económica desahogada, los problemas de la cultura y espirituales fueron fácilmente resueltos; rápidamente al lado de las casas del Cabildo y de la administración civil y religiosa fueron surgiendo iglesias y colegios cada vez más suntuosos. Tiempo después, estas primeras instituciones mostraron deficiencias y competencias entre sí, razón por la cual el Cabildo Municipal buscó la forma para que los permisos que en lo sucesivo se otorgarán para enseñar y establecer planteles docentes fueran bastante estrictos”³⁷. De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 se busca alcanzar una educación de calidad; actualmente el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 pretende facilitar los trámites que realizan las instituciones para lograr dicho objetivo.

Puebla es uno de los estados con más proliferación de IES privadas en México, del cual su historia se puede dividir en cuatro etapas:

Primera: Los habitantes de mayores recursos económicos de Puebla consideran que no reciben una educación de calidad, por lo cual demandan la creación de instituciones privadas y de nivel elitista; esto propicia que este grupo busque el establecimiento sus propias IES, a las cuales asistan estudiantes de un alto nivel

³⁷ TORRE VILLAR, Ernesto de la. Historia de la educación en Puebla. Puebla: UAP, 1988. p. 19

económico. Más adelante se presenta un cuadro con este tipo de instituciones y su fecha de creación.

Segunda: Algunas IES privadas se incrementan local y nacionalmente, creando algunas sucursales en Puebla. Entre las primeras se encuentra el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad Anáhuac, Universidad Iberoamericana, entre otras.

Tercera: Algunas IES se crean como producto de otras, ya sea por cuestiones económicas o políticas los grupos descontentos crean sus propias instituciones, entre la más destacada es la Universidad Autónoma de Puebla (UAP); una serie de acontecimientos políticos e ideológicos originaron la separación de un grupo de profesores y alumnos, los cuales crean sus propias IES como la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla y en el año de 1977, se desprende hacia el establecimiento de la Universidad Cuauhtémoc.

Cuarta: Actualmente una gran cantidad de los aspirantes esperan ingresar a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), muchos de los cuales son parte de niveles socioeconómicos menores, estos jóvenes buscan otra opción académica, dado que las colegiaturas de las universidades privadas es alta y esto ha ocasionado la proliferación de universidades de poco prestigio³⁸.

Como bien se mencionó la creación de universidades privadas en Puebla surgió por las clases sociales altas, éstas creían que el gobierno no cumplía con sus expectativas de educación, por lo tanto ha surgido el problema de la creación de universidades sin calidad educativa que lucran con las necesidades de los estudiantes.

³⁸ PRIETO SÁNCHEZ, Guadalupe. Las Instituciones de educación superior particulares en Puebla. [En línea]. REPEUC, 2010 [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.peu.buap.mx/revista%2015/articulos/Las%20Instituciones%20de%20Educacion%20Superior%20particulares%20en%20Puebla.pdf>

Cuadro 6. IES privadas en Puebla

IES Privadas en Puebla	
IES	Fecha
Universidad de las Américas de Puebla	1967
Instituto para Formación y Desarrollo Volkswagen	1969
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla	1973
Universidad del Valle de Puebla	1981
Universidad Madero	1982
Universidad Iberoamericana de Puebla	1983
Instituto Universitario Puebla	1992
Universitario Cristóbal Colón	1992
Centro de Estudios las Américas	1993
Instituto Poblano de Estudios Superiores	1994
Instituto de Estudios Avanzados siglo XXI	1995
Universidad Benito Juárez García	1995
Instituto de Ciencias Forenses y Periciales del Estado de Puebla	1998
Universidad Anáhuac	2003
Tecnológico de Monterrey	2003

Se puede mencionar que las IES antes mencionadas cumplen con los requisitos que se exige para poder tener el reconocimiento de validez oficial de estudios, la cual valida la calidad, ya que éstas fueron localizadas en el portal de la SEP de Puebla, en la cual despliega listados de las instituciones que cuentan con el RVOE, así como las que están en proceso de obtener dicha validez.

1.5.2 Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)

El Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) es el acto de la autoridad educativa en virtud del cual se determina incorporar un plan y programas de estudio que un particular imparte, o pretende impartir, al sistema educativo nacional.

Para obtener dicho reconocimiento es necesario que las IES privadas, cumplan con los requerimientos que determinan las leyes, acuerdos y normas, para la incorporación a la SEP o alguna institución educativa de nivel superior, por lo tanto en el siguiente cuadro se presenta un panorama de la normatividad que hace alusión a la obtención del RVOE.

Cuadro 7. Marco normativo del RVOE

Marco Constitucional ³⁹	
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ⁴⁰	
Artículo	Contenido
3° Fracción V	Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria, el Estado atenderá todos los tipos y modalidades educativas incluyendo la educación inicial y a la educación superior necesaria para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

³⁹ MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios Superiores Federales y Estatales: Marco Normativo. [En línea]. [Consultado 30 enero 2012]. Disponible en Internet: http://sirvoes.sep.gob.mx/sirvoes/jspMarcoNormativo.jsp#1_3

⁴⁰ MÉXICO. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Op. cit.*

3° Fracción VI	Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades. En los términos que establezca la ley, el Estado otorgará y retirará el RVOE a los estudios que se realicen en planteles particulares.
5° Segundo Párrafo	La Ley determinará en cada Estado, cuales son las profesiones que requieren título para su ejercicio, las condiciones que deban llenarse para obtenerlo y las autoridades que han de expedirlo.
73° Fracción XXV	El Congreso tiene facultad: para establecer, organizar y sostener en toda la República escuelas rurales, elementales, superiores, secundarias y profesionales; de investigación científica, de bellas artes y de enseñanza técnica, escuelas prácticas de agricultura y de minería, de artes y oficios, museos, bibliotecas, observatorios y demás institutos concernientes a la cultura general de los habitantes de la nación y legislar en todo lo que se refiere a dichas instituciones; así como para dictar las leyes encaminadas a distribuir convenientemente entre la Federación, los Estados y los Municipios el ejercicio de la función educativa y las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio público, buscando unificar y coordinar la educación en toda la República. Los Títulos que se expidan por los establecimientos de que se trata surtirán sus efectos en toda la República. Para legislar en materia de derecho de autor y otras figuras de la propiedad intelectual relacionadas con la misma
121° Fracción V	Los títulos profesionales expedidos por las autoridades de un Estado, con sujeción a sus leyes, serán respetados en los otros.

Leyes	
Ley para la Coordinación de la Educación Superior ⁴¹	
Artículo	Contenidos
3°	El tipo educativo superior es el que se imparte después del bachillerato o de su equivalente. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.
7°	Compete a la Federación vigilar que las denominaciones de los establecimientos de educación superior correspondan a su naturaleza.
18°	Los certificados, diplomas, títulos y grados académicos que expidan los particulares respecto de estudios autorizados o reconocidos requerirán de autenticación por parte de la autoridad que haya concedido la autorización o reconocimiento o, en su caso, del organismo público descentralizado que haya otorgado el reconocimiento.
Ley General de Educación ⁴²	
Artículo	Contenido
37° Tercer Párrafo	El tipo superior es el que se imparte después del bachillerato o de sus equivalentes. Está compuesto por la licenciatura, la

⁴¹ MÉXICO. Ley para la Coordinación de la Educación Superior. *Op. cit.*

⁴² MÉXICO. Ley General de Educación. *Op. cit.*

	<p>especialidad, la maestría y el doctorado, así como, por opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura. Comprende la educación normal en todos sus niveles y especialidades.</p>
54°	<p>Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades.</p> <p>La autorización y el reconocimiento serán específicos para cada plan de estudios. Para impartir nuevos estudios se requerirá, según el caso, la autorización o el reconocimiento respectivos.</p> <p>La autorización y el reconocimiento incorporan a las instituciones que los obtengan, respecto de los estudios a que la propia autorización o dicho reconocimiento se refieren, al sistema educativo nacional.</p>
55°	<p>Las autorizaciones y los RVOE se otorgarán cuando los solicitantes cuenten:</p> <p>I.- Con personal que acredite la preparación adecuada para impartir educación y, en su caso, satisfagan los demás requisitos a que se refiere el artículo 21°;</p> <p>II.- Con instalaciones que satisfagan las condiciones higiénicas, de seguridad y pedagógicas que la autoridad otorgante determine. Para establecer un nuevo plantel se requerirá, según el caso, una nueva autorización o un nuevo reconocimiento, y</p> <p>III.- Con planes y programas de estudio que la autoridad otorgante considere procedentes, en el caso de educación distinta de la primaria, la secundaria, la normal y demás para</p>

	la formación de maestros de educación básica.
56°	<p>Las autoridades educativas publicarán, en el órgano informativo oficial correspondiente, una relación de las instituciones a las que hayan concedido autorización o RVOE. Asimismo publicarán, oportunamente y en cada caso, la inclusión o la supresión en dicha lista de las instituciones a las que otorguen, revoquen o retiren las autorizaciones o reconocimientos respectivos.</p> <p>Los particulares que impartan estudios con autorización o con reconocimiento deberán mencionar en la documentación que expidan y en la publicidad que hagan, una leyenda que indique su calidad de incorporados, el número y fecha del acuerdo respectivo, así como la autoridad que lo otorgó.</p>
57°	<p>Los particulares que impartan educación con autorización o con RVOE deberán:</p> <p>I.- Cumplir con lo dispuesto en el artículo 3°. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la presente Ley;</p> <p>II.- Cumplir con los planes y programas de estudio que las autoridades educativas competentes hayan determinado o considerado procedentes;</p> <p>III.- Proporcionar un mínimo de becas en los términos de los lineamientos generales que la autoridad que otorgue las autorizaciones o reconocimientos haya determinado;</p> <p>IV.- Cumplir los requisitos previstos en el artículo 55, y</p> <p>V.- Facilitar y colaborar en las actividades de evaluación,</p>

inspección y vigilancia que las autoridades competentes realicen u ordenen.

59° Los particulares que presten servicios por los que se impartan estudios sin reconocimiento de validez oficial, deberán mencionarlo en su correspondiente documentación y publicidad.

61° Los estudios realizados fuera del sistema educativo nacional podrán adquirir validez oficial, mediante su revalidación, siempre y cuando sean equiparables con estudios realizados dentro de dicho sistema.

La revalidación podrá otorgarse por niveles educativos, por grados escolares, o por asignaturas u otras unidades de aprendizaje, según lo establezca la regulación respectiva.

Otras Normas

Norma	Contenido
Reglamento para la prestación del servicio social de los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior⁴³	En la República Mexicana para poder obtener un título profesional es necesario cumplir con el requisito del servicio social, se entiende por el mismo al trabajo de carácter temporal y mediante retribución que ejecuten y presten los profesionistas y estudiantes en interés de la sociedad y el Estado.

⁴³ MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Reglamento para la prestación de servicio social de los estudiantes de las instituciones de educación superior en la República Mexicana. [En línea]. [Consultado 20 abril 2012] Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/libros/lib34/102.htm

Acuerdo N° 1/Servicio Profesional de Carrera (Violación de ciclo)⁴⁴	El objeto de este Acuerdo es tutelar que se respete el orden en que se deben cursar los estudios y prohibir a las instituciones que inscriban a aquellos alumnos que no hayan satisfecho el antecedente académico necesario para cursar determinado nivel educativo.
Acuerdo N° 243 por el que se establecen las bases generales de autorización o RVOE del tipo Superior⁴⁵	El objeto de este Acuerdo Secretarial es brindar certeza jurídica a los particulares que pretenden impartir estudios en México con validez oficial del gobierno mexicano, brindándoles la garantía de que la autoridad no podrá exigir mayores requisitos que los establecidos en este Acuerdo y en el Acuerdo específico del nivel educativo de que se trate.
Acuerdo N° 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el RVOE del tipo Superior⁴⁶	<p>Este acuerdo es específico para el tipo educativo superior, el cual comprende la licenciatura, la especialidad, la maestría, el doctorado, así como las opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura.</p> <p>En esta norma podrán encontrarse las definiciones de cada uno de los estudios que comprenden el tipo superior, los créditos que deben satisfacer los planes de estudio, así como los requisitos para que una institución pueda ostentar la denominación de Universidad, entre otros aspectos se</p>

⁴⁴ SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo n°1/SPC. [En línea] [Consultado 20 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://dof.gob.mx/index.php?year=1997&month=12&day=17>

⁴⁵ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Acuerdo número 243 por el que se establecen las bases generales de autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios. [En línea] [Consultado 20 abril 2012]. Disponible en Internet: www.dgb.sep.gob.mx/tramites/rvoe/pdf/acuerdo243.pdf

⁴⁶ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Acuerdo número 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior. [En línea] [Consultado 30 enero 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/c_nacional/html/satca/Anexo%204%20Acuerdo%20279.pdf

	<p>menciona que las instituciones privadas de educación superior deberá otorgar un mínimo de becas, equivalente al cinco por ciento del total de alumnos inscritos en planes de estudio con reconocimiento, que por concepto de inscripciones y colegiaturas se paguen durante cada ciclo escolar y, presentar la solicitud con los datos establecidos en el formato 1 de este Acuerdo en los anexos 3 y 4 en cual incluye un listado de la bibliografía y las condiciones de las instalaciones de la biblioteca</p>
<p>Acuerdo N° 286 por el que se establecen los lineamientos las normas y criterios generales a que se ajustara la revalidación de estudios⁴⁷</p>	<p>Se estableció con fundamento en el artículo 64 de la Ley Federal de Educación En este acuerdo se establecen los lineamientos que determinan las normas y criterios generales, a que se ajustarán la revalidación de estudios realizados en el extranjero y la equivalencia de estudios, así como los procedimientos por medio de los cuales se acreditarán conocimientos correspondientes a niveles educativos o grados escolares adquiridos en forma autodidacta, a través de la experiencia laboral o con base en el régimen de certificación referido a la formación para el trabajo.</p>

Las instituciones no están obligadas a obtener el RVOE, ya que ello depende de que la institución privada cumpla con los requisitos que exige el marco legal; la Ley General de Educación no establece prohibición expresa para las instituciones particulares de obtener el RVOE, sin embargo, los particulares que imparten estudios sin RVOE tienen la obligación de mencionar en toda su publicidad que hagan y en la documentación que emitan, su calidad de no

⁴⁷ CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Guía de contenidos para la acreditación de conocimientos equivalentes al bachillerato general. México: CENEVAL, 2006. p. 7

incorporados, esto con la finalidad de evitar engaños a los estudiantes y a sus padres.⁴⁸

Además del RVOE existen organismos no gubernamentales que se encargan de certificar la educación superior, como la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES), evaluar como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y, acreditar como el Consejo para Acreditación de la Educación Superior (COPAES), las cuales se describen a continuación por orden de fundación.

1.5.3 Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES)

La Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) es una agrupación de instituciones mexicanas particulares, se constituyó en 1982, como asociación Civil sin fines de lucro y de libre afiliación. Tiene como propósito mejorar la comunicación y colaboración de éstas entre sí y con las demás instituciones educativas del país, respetando las finalidades particulares de cada una, para que sus miembros puedan cumplir mejor la responsabilidad de servir a la nación y acreditar a las instituciones particulares de educación superior que han alcanzado altos estándares de calidad.

La primera acreditación se otorgó en el año de 1996.

Su misión tiene que ver con: la superación educativa de sus instituciones afiliadas con el fin de promover la mejora de la calidad de la educación superior en México; el logro exitoso de los intereses comunes de sus afiliadas, y el establecimiento de más y mejores posibilidades de colaboración entre ellas.

⁴⁸ MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Reconocimiento de validez oficial de estudios superiores federales y estatales: ¿Qué es un RVOE?. [En línea]. [Consultado 2 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.sirvoes.sep.gob.mx/sirvoes/jspQueEsRvoe.jsp>

Entre las convicciones fundamentales de la Federación, está la referente a que el nivel de desarrollo de un país depende sustancialmente de la calidad de la educación que en él se ofrece.

La Acreditación está relacionada principalmente con la mejora de la calidad educativa en México y con la garantía de que las instituciones acreditadas cumplan con los estándares establecidos. La Acreditación por parte de la FIMPES significa que la institución tiene una misión pertinente al contexto de la educación superior, y que cuenta con los recursos, programas y servicios suficientes para cumplir con ella.⁴⁹

La FIMPES agrupa a las principales universidades particulares en México. Se encuentra integrada por 106 IES, su matrícula ésta compuesta por al menos 400,000 alumnos, estos presentan una riquísima heterogeneidad; las hay confesionales y laicas, y entre las confesionales, se encuentran instituciones de afiliación adventista, católica, metodista y otras.

La FIMPES funciona de acuerdo a un estricto apego a sus Estatutos y a una disposición permanente de sus instituciones miembros, de construir, respetarse y servir a la educación en México.

Para poder solicitar su ingreso a FIMPES, la institución debe contar con programas de Educación Superior (Técnico Superior Universitario, Profesional Asociado, Licenciatura incluyendo normal y/o Posgrados) y, cuando menos, con una generación de egresados con título profesional.

⁴⁹ UNIVERSIDAD DOCTOR EMILIO CÁRDENAS. Acreditación FIMPES. [En línea]. México: 2009. [Consultado 2 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://web.udec.com.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=49&Itemid=55

Toda IES que desee afiliarse deberá presentar por escrito una solicitud firmada por el rector de la institución.

En la solicitud de ingreso se deberá especificar:

1. Fecha de fundación de la institución.
2. Domicilio social.
3. Estructura jurídica.

De los once requisitos de elegibilidad que mencionan es importante destacar el número nueve, el cual menciona que:

La institución proporcionará a su comunidad educativa en calidad, cantidad pertinencia, actualidad y acordes a sus programas educativos, los siguientes servicios, equipos y /o materiales ⁵⁰ :

- Bibliotecarios.
- Informáticos.
- Comunicación electrónica.
- De apoyo didáctico.
- Laboratorios y talleres.

Como se puede observar es indispensable el contar con una biblioteca, esto ayudará la comunidad estudiantil a contar con una educación de calidad.

La Acreditación de la FIMPES es el resultado de la evaluación y mejora de la calidad educativa de la institución. Todas las decisiones realizadas en el proceso de Acreditación están basadas en criterios y procedimientos objetivos, claramente establecidos, que guían el juicio profesional de los actores

⁵⁰ FEDERACIÓN DE INSTITUCIONES MEXICANAS PARTICULARES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (FIMPES A.C.) Sistema para el Ingreso y Permanencia Versión III. [En línea]. [Consultado 22 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.fimpes.org.mx/FIMPES/>

involucrados: profesores y funcionarios de la institución, equipos verificadores independientes de la misma, Comisión Permanente de dictaminación y Asamblea de la Federación.⁵¹

Retomando lo anterior, la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES), tiene como finalidad promover la calidad educativa; ésta conformada por instituciones de alto nivel académico. Para que éste nivel se mantenga es necesario evaluar constantemente la calidad de la educación para ello se creó las CIEES que son los encargados de evaluar los planes y programas de estudios académicos, para que exista una comunicación entre las instituciones educativas del sector privado.

1.5.4 Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)

Los CIEES fueron instituidos en 1991 por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), en el marco de concertación entre la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), con el objeto de apoyar los procesos del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, que considera tres niveles de acción.

- La autoevaluación, realizada por las propias instituciones de educación superior.
- La evaluación interinstitucional por pares académicos, que efectúan los CIEES.
- La evaluación global del sistema y subsistemas de educación superior, realizada por la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC), la Subsecretaría de Educación e Investigación

⁵¹ UNIVERSIDAD DOCTOR EMILIO CÁRDENAS. *Op. cit.*

Tecnológicas (SEIT) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior están conformados por nueve cuerpos colegiados, integrados por distintas IES de todo el país. Su misión fundamental es evaluar las funciones y los programas académicos, servicios y proyectos ubicados en el quehacer sustantivo de las instituciones.

El objetivo de los CIEES es colaborar al mejoramiento de la calidad de la educación superior, la evaluación diagnóstica de las funciones institucionales de los programas que se ofrecen en las IES, así como respaldar los modelos de organización académica y pedagógica orientada al aprendizaje enfocado al análisis, interpretación y buen uso de la información, la promoción de la evaluación externa interinstitucional de los programas de docencia, investigación, difusión, administración y gestión de las IES del país.

Las funciones de los CIEES están encaminadas a la evaluación de programas académicos de funciones institucionales y proyectos, además de la acreditación y reconocimiento de programas académicos, dictaminación de proyectos y asesorías a IES, lo cual se realiza por medio de organismos especializados en los cuales están involucrados instituciones educativas, colegios, y agrupaciones profesionales, así como el gobierno federal.⁵²

Los CIEES y COPAES, son los organismos responsables de la evaluación y acreditación de la Educación Superior en México. Estos organismos trabajan para que la educación privada sea de mejor calidad para que exista un buen desarrollo humano, cultural, social y económico del país.

⁵² Cfr. COMITÉ INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CIEES). ¿Qué son los CIEES? [En línea]. [Consultado 24 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ciees.edu.mx/ciees/inicio.php>

1.5.5 Consejo para Acreditación de la Educación Superior (COPAES)

Para entender las labores del COPAES es necesario conocer lo que es la acreditación, es por esto que Carlos Pallán menciona que la acreditación “...implica una búsqueda de reconocimiento social y de prestigio por parte de los individuos que transitan por las instituciones educativas”.⁵³

De igual manera la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) puntualiza que la acreditación es el “acto por el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad”.⁵⁴

Perrone Flavia, indica que la acreditación “es una evaluación externa en las instituciones para conceder una categoría o calificación luego de evidenciar que cumplen con los requisitos preestablecidos. Por lo general existe algún organismo o comité externo encargado de evaluar la calidad de la institución según ciertas normativas prefijadas para otorgarle un puntaje o una categoría”.⁵⁵

Según Gago Huguet, las características de un programa suelen constituir un punto intermedio que permite agregarse para evaluar entidades mayores como una escuela, una universidad, el subsistema tecnológico, el subsistema público, el área médico asistencial, etcétera y también facilita la desagregación para evaluar entidades más específicas como alumno, profesor, investigador, laboratorio, biblioteca, currículo y otros.

⁵³ PALLÁN FIGUEROA, Carlos. Calidad, evaluación y acreditación en México. [En línea].

[Consultado 28 abril 2012]. Disponible en Internet:

<http://www.udual.org/CIDU/Revista/20/calidad.htm>

⁵⁴ ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN. Acreditación. [En línea]. [Consultado 28 abril 2012]. Disponible en Internet:

http://www.ema.org.mx/ema/ema/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=79&Itemid=103

⁵⁵ PERRONE, Graciela. y PROPPER, Flavia. Diccionario de educación. Buenos Aires: Alfagrama, 2007. p. 16

Este tipo de consideraciones se han hecho en el ámbito educativo y eso explica que la orientación inicial de las tareas de evaluación y acreditación sea hacia los programas y no respecto a las instituciones o los subsistemas. Si se acepta esta solución pragmática y operativa, entonces la pregunta que prosigue es ¿Con qué criterio se evaluará la calidad de un programa de educación superior? ¿Qué distingue a un buen programa de un mal programa?⁵⁶.

Uno de los principales organismos acreditadores en el rubro de la educación universitaria en nuestro país es el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES), “fundado el 8 de noviembre de 2000, es la única instancia validada por la Secretaría de Educación Pública para conferir reconocimiento oficial a los organismos acreditadores de los programas académicos que se imparten en este nivel educativo en México”⁵⁷.

Todos los organismos acreditadores reconocidos por el COPAES están autorizados para llevar a cabo los procesos de evaluación adecuados para la acreditación de programas de nivel de licenciatura, de técnico superior universitario y en algunos casos de profesional asociado, en áreas definidas del conocimiento, en las instituciones públicas y privadas de todo el país.

El reconocimiento entregado a los organismos acreditadores, así como la acreditación de programas académicos, tiene una vigencia de cinco años, con carácter renovable.

Dicho Consejo tiene como misión “contribuir al aseguramiento de la calidad de los programas académicos de nivel superior que ofrecen las instituciones

⁵⁶ Cfr. GAGO HUGUET, Antonio. Apuntes acerca de la evaluación educativa. México: SEP, 2002. p.41-42

⁵⁷ CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A. C. ¿Qué es el COPAES? [En línea]. [Consultado 18 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.copaes.org.mx/home/Inicio.php>

públicas y particulares de México, mediante el reconocimiento formal de organismos acreditadores de programas académicos que demuestren la idoneidad, calidad y confiabilidad de sus procesos y resultados, y que desarrollen sus funciones con base en los Lineamientos para el Reconocimiento y el Marco General para los procesos de Acreditación de Programas Académicos, establecidos por el mismo Consejo”⁵⁸.

Su objetivo general es “fungir como una instancia reconocida por el Gobierno Federal para conferir reconocimiento formal a organizaciones cuyo fin sea acreditar programas académicos de educación superior que se ofrezcan en instituciones públicas y particulares”.⁵⁹

Este mismo tiene objetivos específicos, los cuales van más apegados a promover, cooperar y proveer información la cual apoye a que los programas y la educación superior sea de calidad, así mismo reconocer a las organizaciones acreditadoras de programas académicos de educación superior.

Los CIEES y COPAES, son los organismos responsables de la evaluación y acreditación de la Educación Superior privada en México. Estos organismos trabajan para que la educación privada sea de mejor calidad para que exista un buen desarrollo humano, cultural, social y económico del país.

Uno de los requisitos fundamentales para pertenecer a las anteriores asociaciones es contar con servicios bibliotecarios, los cuales son un apoyo para alcanzar los objetivos de las IES, es por esto que dichas bibliotecas juegan un papel determinante en las instituciones educativas para

⁵⁸ CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A. C. Manual del procedimiento para el reconocimiento de organismos acreditadores de programas académicos de nivel superior. [En línea]. [Consultado 19 marzo 2012.] Disponible en Internet: http://www.copaes.org.mx/home/docs/docs_acred/2_Manual_procedimientos.pdf

⁵⁹ *Ibíd.*

el desarrollo de su comunidad.

Como se mencionó, durante las diferentes etapas de nuestra historia educativa se han creado diversas instituciones de educación superior, entre las que sobresalen: La Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana, entre otras instituciones públicas de renombre en nuestro país y en el sector privado instituciones como: La Universidad Autónoma de Guadalajara, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad de Las Américas-Puebla, por mencionar algunos.

En lo que corresponde a la legislación, la educación superior en nuestro país se rige en primera instancia por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal de Educación y actualmente por la Ley General de Educación.

Existen también Organismos como es el COPAES, los CIIES y la FIMPES encaminados a evaluar y a acreditar las IES en nuestro país para así contar con educación de calidad; para tener dicha calidad tanto el RVOE como la FIMPES establecen que la biblioteca es una prioridad para las IES, ya que tiene un papel principal dentro de estas, apoyando sus planes y programas de estudios, así como a la docencia e investigación, por tal motivo es importante tener un acercamiento a la biblioteca universitaria, así como conocer la nueva tendencia de la biblioteca universitaria, aspectos que se abordarán en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 2

UNA APROXIMACIÓN A LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

La literatura especializada nos dice que, la biblioteca universitaria tiene un gran impacto dentro de las IES como apoyo a la educación, su acervo debe de estar acorde con los planes y programas de estudio y con los objetivos de la institución a la que sirve, así como también para el desarrollo de la investigación, para un mejor aprovechamiento académico de sus estudiantes, docentes e investigadores.

En el presente capítulo se da a conocer en forma general lo que es una biblioteca universitaria, sus inicios, definiciones y conceptos, su misión y las funciones que tiene dentro de las IES.

A partir del siglo XXI la biblioteca universitaria tiende a un nuevo modelo: el Centro de Recursos de Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Convirtiendo a la biblioteca en un servicio de apoyo y asesoramiento para la formación académica, mejorando la forma de educación presencial, con actividades educativas en entornos digitales, apoyándose en distintos tipos de tecnologías, las cuales desarrollan habilidades, actitudes, aptitudes y métodos para el procesamiento del conocimiento; esto nos lleva a salir del modelo educativo tradicional.

La biblioteca universitaria tendrá que adaptar e innovar sus servicios ante el nuevo contexto y demandas de los estudiantes, docentes e investigadores, explotando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como un espacio físico y virtual de aprendizaje y estudio para cubrir con los objetivos de la institución a la que pertenece.

2.1 Antecedentes

Desde la Edad Media hasta la actualidad, el concepto y función de la biblioteca universitaria ha ido evolucionado según las necesidades que le demanden las IES donde estén integradas.

En las últimas décadas, paulatinamente se ha ido imponiendo la concepción anglosajona de la biblioteca como centro neurálgico de la universidad, con la idea de que el conocimiento se produce desde la información, y en este sentido, la biblioteca hace universidad.⁶⁰

La biblioteca universitaria realiza una función trascendental en la vida de las IES, constituye una de las manifestaciones de mayor significado en el avance cultural de un país al preservar el conocimiento y al transmitirlo. El apoyo que proporciona a los lectores es indispensable para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje que se realiza en el aula, así mismo, puede ser considerada como una de las principales instituciones promotoras de la ciencia y el hogar del libro como elemento cultural por excelencia.⁶¹

Las universidades tomaron forma durante el siglo XII, como consecuencia del renacer de las ciudades y la consecuente secularización producida en todos los niveles. El libro se había mantenido al margen de la mayoría de la sociedad, dentro de su celoso contenedor, que eran los monasterios.⁶²

En la segunda mitad del siglo XII un grupo de estudiantes procedentes de París fundaron la Universidad de Oxford, el obispo Thomas Cobhan legó sus libros y una cantidad de dinero. Fue la primera biblioteca con estatutos en los que se

⁶⁰ MARTÍN GAVILÁN, César. "Bibliotecas universitarias: concepto y función los CRAI". [En línea]. En: Temas de Biblioteconomía. [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14816/1/crai.pdf>

⁶¹ LUGO HUBP, Margarita. Las Bibliotecas Universitarias Mexicanas: Apuntes para un diagnóstico. [En línea]. [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/4507/1/2000-40-45.pdf>

⁶² Historia de las Bibliotecas universitarias [En línea]. [Consultado 16 mayo 2012] Disponible en Internet: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Univerhi.PDF>

reglamentó el horario, la utilización de los libros, la admisión de lectores, etc. Esta biblioteca fue nombrada Bodleian en honor al mecenas que la creó Thomas Bodley, quien ofreció costear los gastos de la biblioteca y proporcionar libros; este concibió a la biblioteca como un instrumento religioso, por ello la mayor parte de los libros versaban sobre esta materia. Pueden verse como una evolución de las escuelas catedralicias. Es así que la palabra universidad equivaldrá a asociación, pues los estudiantes se asociaron con los profesores para construir una cofradía.

La base del éxito de las universidades está en el deseo de sus miembros en profundizar en los problemas para alcanzar una mejor formación, misma que se reflejó en el contenido de las bibliotecas, cuyos libros fueron su principal herramienta de trabajo.

Entre las universidades más reconocidas está la Universidad de París, famosa por sus estudios de teología, creada en 1257 por Roberto Sorbone, y cuya biblioteca se dividió en dos partes: biblioteca magna, para obras de consulta y librería parva, para las obras de poco uso y destinadas a préstamo bajo una fianza. Los temas sobre los que versaban los libros eran principalmente sobre teología, sin que faltaran los clásicos, de medicina y derecho canónico.

Otra universidad destacada, es la Universidad de Harvard establecida en 1638, fue fundada para la formación de ministros para el culto, siendo el primer colegio superior de la América inglesa. La Biblioteca se inició con un donativo de John Harvard, epónimo de la universidad, la mayoría de estas de carácter religioso, a los que se fueron sumando donativos.

Las bibliotecas surgieron casi a la par de éstas universidades, sin que existiera el bibliotecario como tal, y en las que la accesibilidad era muy restringida. El crecimiento de las bibliotecas universitarias, fue lento desde la Edad Media hasta el siglo XIX y en el siglo XX fueron incrementándose ya que numerosas bibliotecas sobrepasaron el millón de volúmenes en sus colecciones, especialmente desde la segunda mitad del siglo, cuando se introdujeron nuevas materias de estudio y la orientación de estos a la investigación, lo que hace de ellas auténticas bibliotecas especializadas. Con horarios más amplios y mejora de servicios. Este crecimiento ha llegado a plantear sistemas de gestión como el

crecimiento cero, o sea, eliminar el mismo número de volúmenes que se ingresan.⁶³

El avance de las bibliotecas universitarias es condicionado por el desarrollo de la sociedad de la información en medio de una economía globalizada, donde las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) poseen un papel determinante donde aparecen novedosos sistemas de comunicación, generación y transmisión de la información por consecuencia se masifica el acceso a la información y se crean nuevos soportes y medios de comunicación.⁶⁴

En México, específicamente en el Estado de Puebla, sujeto de estudio de la presente investigación, las primeras instituciones educativas del Estado tienen un largo historial de más de 4 siglos, contaban con un gran valor cultural del cual, custodiaban colecciones importantes como libros, documentos, periódicos y otros objetos valiosos.

Debido a crisis institucionales y a la expulsión de miembros de la Compañía de Jesús en 1767, los libros de las bibliotecas de sus colegios, haciendas y aposentos fueron seleccionados, inventariados y apartados; los “libros prohibidos” pasaron a pertenecer al acervo de la Biblioteca del Colegio de San Juan, hoy Biblioteca Palafoxiana, además por la gran cantidad de libros importados por la Compañía de Jesús durante la mitad del Siglo XVI, fueron canalizados a otras instituciones como las del Colegio del Espíritu Santo y del Colegio del Estado.

En el siglo XVI con la fundación del Colegio del Espíritu Santo de la Compañía de Jesús en 1587, fue una de las primeras instituciones en poseer documentos para la enseñanza y el aprendizaje.

⁶³ *Ibíd.*

⁶⁴ GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. “Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos”. [En línea]. En: ACIMED. 2008, Vol. 18, No. 2. [Consultado 4 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n2/aci02808.pdf>

Entre los fondos que contaban estas bibliotecas, custodiaban libros impresos del Siglo XV, XVI, XVII y XVIII entre los que se destaca libro Opera Medicinalia, primer libro de Medicina impreso en América, libros europeos de diversas temáticas y varias obras monumentales de gran belleza.

Actualmente estas colecciones se encuentran en la Biblioteca Palafoxiana y en la Biblioteca José María Lafragua ambas pertenecientes a la BUAP⁶⁵.

Cabe mencionar que la Universidad Autónoma de Puebla fue creada en 1959, posteriormente fue declarada Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el año de 1987, es la institución de mayor presencia en el Estado de Puebla en cuanto a educación pública se refiere, cuenta con más de 50,000 alumnos y el cien por ciento de programas académicos acreditados, está dividida en cinco secciones regionales, las cuales son:

- Sección regional Atlixco.
- Sección regional Cuetzalan.
- Sección regional Chignahuapan.
- Sección regional Acatzingo.
- Sección regional Tetela.

La Dirección General de Bibliotecas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla coordina su sistema bibliotecario integrado por más de 50 bibliotecas, constituidas en especiales, de unidades regionales, posgrado, institutos, de área y de nivel superior y pertenece a la Red de Cooperación Bibliotecaria, la importancia de pertenecer a dicha red consiste en la oportunidad de mantener un contactodirecto con el medio bibliotecario nacional. Lo cual permite exponer inquietudes y oír las de los demás, con el fin de escuchar soluciones y llevar a la práctica las más indicadas.

La Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria se estableció

⁶⁵ Cfr. Biblioteca José María Lafragua. [En línea]. 2012. [Consultado 28 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.lafragua.buap.mx/>

en 1989, con el objeto de constituir un proyecto de préstamo interbibliotecario de materiales bibliográficos con un grupo de bibliotecas de universidades de los Estados Unidos de Norteamérica.⁶⁶

En 1990, la “Red de Bibliotecas Mexicanas sobre Préstamo Interbibliotecario” amplió sus objetivos y se convirtió en la “Red de Instituciones Mexicanas sobre Cooperación Bibliotecaria”.

La iniciativa anterior obtuvo resultados diferentes de los esperados, por lo cual las bibliotecas fundadoras decidieron volver al esquema planteado en los inicios de la Red, retomar la denominación de “Grupo Amigos: Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria”.

Está integrada por las siguientes instituciones:

- Biblioteca Benjamín Franklin de la Embajada de los Estados Unidos de Norteamérica, USIS.
- Biblioteca del Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE.
- Biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México.
- Biblioteca del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- Biblioteca del Instituto Mexicano del Petróleo.
- Biblioteca Raúl Bailleres del Instituto Tecnológico Autónomo de México ITAM.
- Bibliotecas del ITESM campus Cd. de México y Edo. de México.
- Biblioteca de la Universidad Iberoamericana campus Santa Fe.
- Biblioteca de la Universidad de las Américas, Puebla.
- Biblioteca de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Biblioteca de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

Los integrantes de la Red se comprometen a intercambiar experiencias técnicas, facilitar el intercambio de los recursos de información contenidos en las colecciones de acceso público en las instituciones firmantes, participar en

⁶⁶ BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA. Colaboración bibliográfica. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.buap.mx/>

programas de capacitación y formación profesional, canjear las publicaciones disponibles y compartir programas que, por su naturaleza, sean de interés para los participantes de la Red.

La creación de ésta asociación profesional, permitió que los participantes hayan establecido protocolos de préstamo interbibliotecario, de tal manera que permite que diferentes universidades puedan tener acceso a los mismos recursos electrónicos a bajo costo.

“El Consejo Nacional Para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. (CONPAB-IES) es una organización que promueve el desarrollo de los servicios bibliotecarios en las instituciones académicas y de investigación en México”⁶⁷, esta organización está dividida en siete redes regionales, la BUAP pertenece a la red Centro Sur siendo esta la única institución del Estado de Puebla que pertenece a esta red.

Para determinar la importancia que tienen las bibliotecas dentro de las IES, tenemos que conocer lo que la literatura nos menciona sobre ellas, para ello iniciaremos con la definición de biblioteca universitaria.

2.2 Definición

La biblioteca universitaria la define la ALA como: *“una combinación orgánica de personal, colecciones e instalaciones cuyo propósito es ayudar a sus usuarios en el proceso de transformar la información en conocimiento”*.⁶⁸

Gelfand Morris, en su manual sobre *University libraries for developing countries* (Unesco, 1968), afirma que: *“el papel principal de la biblioteca universitaria es el*

⁶⁷ CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Acerca de. [En línea]. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet:

<http://www.conpab.org.mx/acerca.html>

⁶⁸ GARCÍA MARUCO, Manuel Jorge. Uso de Nuevas Tecnologías de la Información (NTI's) en el servicio de referencia de la Biblioteca Central de la Universidad de Piura (UDEP). [En línea] [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/human/garcia_mm/cap2.PDF

*educativo, pero no como un mero depósito de libros unido a una sala de lectura, sino como un instrumento dinámico de educación.*⁶⁹

En la actualidad el REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias) en su Plan Estratégico 2003-2006: define a la biblioteca universitaria como: *“La Biblioteca es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad / Institución en su conjunto”*.⁷⁰

Por otro lado, Aceves Jiménez dice que es: *“un sistema gestor de información, basado en una organización humana estructurada, que realiza los procesos y proporciona los servicios, utilizando recursos y herramientas más adecuados para las exigencias y las posibilidades del momento.”*⁷¹

Martínez de Sousa comenta que la biblioteca universitaria es: *“aquella que pertenece a una universidad o institución equivalente y cuyos fondos bibliográficos están a disposición de los alumnos para el cumplimiento de sus fines universitarios y bibliotecológicos”*.⁷²

Así mismo Moreira González, la define como: *“cualquier sistema de información, es un conjunto interactivo de personas, tecnología y documentos”*.⁷³

Con las anteriores definiciones se puede concluir la importancia que tiene la biblioteca universitaria y da una visión amplia de ella, por lo que enseguida se dará a conocer el concepto, los objetivos, misión y las funciones, de este tipo de bibliotecas.

⁶⁹ MORRIS A. Gelfand. University libraries for developing countries. Indiana; UNESCO, 1971 *citado por* MARTÍN GAVILÁN, César. *Op. cit.*

⁷⁰ TORRES SANTO DOMINGO, Marta. “Las bibliotecas universitarias y su impacto social”. En: La contribución de las universidades españolas al desarrollo: Informe CYD 2004. [En línea] Barcelona: Fundación Conocimiento y Desarrollo; Antonio Munné, 2004. [Consultado 3 abril 2012] Disponible en Internet: <http://www.ucm.es/BUCM/servicios/doc8628.pdf>

⁷¹ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. “Una caracterización de la biblioteca universitaria actual”. [En línea]. En: *Revista CODICE*. Vol. 5, No. 2 (Julio- Diciembre 2009). p.114. [Consultado 4 abril 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/18375/1/Una_caracterización.pdf

⁷² *Ibíd.*

⁷³ MOREIRA GONZÁLEZ, José Antonio. Introducción al estudio de la información y la documentación. La Habana: Especialidades Gráficas, 2001. p. 33 *citado por* GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia; MOLINA PIÑEIRO, Maricela. *Op. cit.*

2.2.1 Concepto

Con lo antes mencionado se infiere que la biblioteca universitaria es un organismo en constante crecimiento, y se caracteriza por apoyar las funciones propias de la institución de la que forma parte, sus planes y programas de estudio mediante la integración de sus fondos documentales, la organización y disponibilidad a través de múltiples servicios utilizando las TIC's.

2.3 Objetivos

Los objetivos de la biblioteca universitaria, son fundamentales para la consecución de programas de docencia e investigación de la institución a la que pertenece.

Wilson y Tauber⁷⁴ consideran que las bases esenciales del programa de la biblioteca universitaria incluyen los siguientes puntos u objetivos:

- Reunir, conservar, organizar y poner al alcance de los usuarios los diversos materiales bibliográficos necesarios y útiles para la instrucción, la investigación y la extensión.
- Reclutar personal competente para atender oportuna y adecuadamente las funciones inherentes a este tipo de biblioteca.
- Correlacionar adecuadamente todos los fondos de la biblioteca, catálogos y clasificaciones del servicio total que ofrece, para que pueda contribuir a la eficiencia de los mismos servicios.
- Proyectar espacios adecuados para los diferentes departamentos o áreas que la integren; además de disponer del espacio necesario para equipo de acuerdo con el desarrollo de un programa de atención a los estudiantes y profesores a quienes se destinan esas facilidades.

⁷⁴ WILSON, Louies R. y TAUBER, Maurice F. La biblioteca universitaria: su organización, administración y funciones. Washington, DC: Unión Panamericana, 1963. p. 24-31.

- Integrar la biblioteca en las políticas administrativas y académicas de la universidad.
- Organizar eficientemente todos los recursos bibliográficos de la comunidad, del estado y la región, así como los recursos bibliográficos nacionales e internacionales.
- Obtener un apoyo financiero adecuado para alcanzar los fines previstos en el programa; y
- Asegurar el funcionamiento efectivo y funcional de la biblioteca.

Los objetivos mencionados para las bibliotecas universitarias se deben cubrir para que a su vez los objetivos de las instituciones a las cuales pertenecen, sean cubiertos.

Héctor Loyola⁷⁵ comenta que los objetivos de la biblioteca universitaria son:

- Construir un fondo bibliográfico básico, muy accesible y múltiple donde se contemplen todas las disciplinas de la universidad, dependiendo de las carreras que se impartan y con relación directa a la colección y al número de estudiantes.
- Estar a la vanguardia en cuanto al tratamiento sistemático de la bibliografía
- Proporcionar ayuda a los estudiantes con un sistema de información, desarrollando medios de vanguardia, tecnología de punta y estudios que pueden ser útiles a los estudiantes en sus investigaciones.

Navarrete menciona que “Complementariamente, la biblioteca procurará la formación integral de la comunidad universitaria, prestando la ayuda precisa para la formación y perfeccionamiento de los profesionales”.⁷⁶

⁷⁵ LOYOLA SULCA, Héctor. Desarrollo de colecciones de la biblioteca de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villareal a través del donativo de egresados. [En línea]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, 2002. p.28 Tesis de Licenciatura en Bibliotecología. [Consultado 24 abril 2012] Disponible en Internet: http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2486/1/Loyola_Sulca_Hector_Fernando_2002.PDF

⁷⁶ NAVARRETE, J. Las bibliotecas universitarias: concepto y funciones. [En línea]. España. [Consultado 3 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.inqnable.es/temario-oposicionesbibliotecas/especifico/tipologia-bibliotecaria/bibliotecasuniversitarias/Las%20bibliotecas%20universitarias.%20Concepto%20y%20funcion.pdf>

Aceves Jiménez dice que el objetivo general de la biblioteca universitaria es:

“La creación y el mantenimiento de una estructura eficaz, basada en la explotación de bienes recursos constituidos por la información, mediante el diseño de servicios, capaces de responder de la manera más efectiva posible, a las necesidades de los miembros de la institución matriz, la universidad, y, por extensión de la sociedad.”⁷⁷

Todo objetivo planteado por la biblioteca debe ser con base en las necesidades de la institución, a través de la utilización de recursos y servicios de información para lograr satisfacer las necesidades informativas de su comunidad.

Los objetivos pueden concretarse en:

- Construir un fondo bibliográfico básico, muy accesible, múltiple donde se contemplen todas las disciplinas de la universidad, dependiendo de las carreras que se impartan y con relación directa a la colección y al número de estudiantes.
- Estar a la vanguardia en cuanto al tratamiento sistemático de la bibliografía, que permita conocer y acceder de manera ágil y sencilla al fondo documental por medio de su organización.
- Proporcionar ayuda a los estudiantes con un sistema de información, desarrollando medios de vanguardia, tecnología de punta y estudios que puedan ser útiles a los estudiantes en sus investigaciones; facilitando a la comunidad el acceso a la información.⁷⁸

Para que se cumplan los objetivos anteriores, es necesario, que la biblioteca universitaria satisfaga las necesidades de informativas para poder facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información de las bibliotecas, ya que debe ser la estructura fundamental de apoyo para el desarrollo profesional de los

⁷⁷ ACEVES JIMÉNEZ, Ricardo. “La biblioteca electrónica y la sociedad virtual: volver a inventar la biblioteca”. MAGAN, J. Coord. Temas de biblioteconomía universitaria y general. Madrid: Complutense, 2001 *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. “Una caracterización de la biblioteca universitaria”. [En línea]. En: *Revista CODICE*. Vol. 5, No. 2. (Julio-Diciembre 2009). p.115.

[Consultado 3 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/14514>

⁷⁸ *Ibíd.*

estudiantes en conjunto con los planes y programas de estudio establecidos por las distintas IES, a través de la formación e investigación.

A su vez, los objetivos deben encaminarse a:

- Reunir una amplia colección de diversas disciplinas con base a las carreras impartidas en las IES.
- Contar con personal profesional con la finalidad de realzar una organización y sistematización de la colección.
- Ayudar a los usuarios en la búsqueda y recuperación de la información.
- Organizar y desarrollar los medios que faciliten y estimulen al usuario hacia la investigación, lectura y estudio.⁷⁹

2.4 Misión

Para que una biblioteca universitaria cumpla con sus objetivos y metas establecidas, deben fijar su misión de acuerdo a la institución, a la que pertenece.

Por lo tanto, José Gómez Hernández⁸⁰ menciona que la biblioteca universitaria tiene como misión:

- Proporcionar una colección básica de acuerdo a las necesidades de introducción en el conocimiento científico que tengan los estudiantes: muy accesible, múltiple de acuerdo al número de estudiantes, actualizada en relación con los programas de estudio, etc.
- Una colección de los materiales de referencia formada por fuentes bibliográficas personales e institucionales, tanto en soportes impresos como electrónicos, de acceso local, en red, que pueda ser tanto de base de información como medio didáctico y metodológico en el proceso de aprendizaje y adquisición de hábitos investigadores.

⁷⁹ NAVARRETE, J. *Op. Cit.*

⁸⁰ GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "Biblioteca universitaria". En: Manual de Biblioteconomía. Madrid: Síntesis, 1998. p. 363

- Una colección documental especializada en las distintas materias que cubran los planes de estudio y los proyectos de investigación, disponibles tanto para los profesores como para los alumnos iniciados y los que tengan ocasión de usarlos para su proceso formativo. Formada por monografías, revistas, traducciones, informes, tesis de otras universidades y en general literatura gris como biblioteca especializada.
- Un servicio de información, orientación, referencia y formación de usuarios, que promueva y mejore los hábitos de uso de la biblioteca preparando para un óptimo aprovechamiento de sus recursos.
- Un servicio de apoyo a la investigación especializada, que cumpla las funciones de acceso a bases de datos internacionales, orientación bibliográfica especializada y obtención del documento original.
- Favorecer el acceso a la cultura del entorno y la época, a través de una colección documental diversa relacionada con las manifestaciones espirituales, y de la programación de actividades de difusión de la ciencia la cultura.

2.5 Funciones

Wilson y Tauber⁸¹, puntualizan que las funciones de la Biblioteca Universitaria siguen un patrón definido y las enumeran de la siguiente forma:

- 1) conservación del conocimiento y de las ideas
- 2) enseñanza
- 3) investigación
- 4) publicación
- 5) servicio de extensión e

⁸¹ WILSON, Louis R. y TAUBER, Maurice F. *Op. cit*

6) interpretación de los resultados de la investigación.

Según la CONPAB-IES⁸² las funciones de la biblioteca universitaria son las siguientes:

- La responsabilidad de localizar, evaluar, reunir, organizar, preservar, gestionar y brindar acceso oportuno a los recursos informativos que sirvan de soporte a los diferentes programas académicos y de investigación de la de la institución.
- Identificar y promover las estrategias para que a través de sus proyectos y programas, colabore en el cumplimiento de la visión institucional.
- Buscar los medios que le permitan superar la imagen de ser solamente un espacio que resguarda acervos, donde pueden consultarse manuales y textos básicos prescritos por los docentes, o bien, la sala para estudio de los apuntes.
- Proveer servicios de información donde quiera que se encuentren sus usuarios, a través de las tecnologías de la información y la comunicación, sin importar el soporte y formato del material.
- Ofrecer a los profesores servicios atractivos, y crear estrategias claramente definidas que favorezcan las actividades conjuntas entre el profesor, el estudiante y el bibliotecario, en virtud de que los docentes constituyen un factor clave en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Constituirse en un apoyo indispensable, incorporando las herramientas necesarias para la administración del conocimiento en las modalidades de aprendizaje no tradicionales, como los programas de educación abierta, a distancia y de universidad virtual.
- Promover el libre acceso a la información como parte de su función social y dentro del marco normativo, eliminando la censura y apoyando los programas de fomento a la lectura y a la investigación; incluyendo al sector

⁸² CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCACIÓN SUPERIOR. Normas para bibliotecas de institución de educación superior e investigación. [En línea]. Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, Comisión Permanente de Normatividad 2004-2006. Guadalajara, Jalisco: CONPAB-IES, 2005. p.13. [Consultado 3 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.conpab.org.mx/librosVersionHtml/pdf/Normas.pdf>

de la población formado por futuros universitarios y a la comunidad de egresados de la institución.

Como se pudo observar, la biblioteca universitaria es un servicio que ofrecen las IES cuyos objetivos y funciones están encaminadas a apoyar los planes y programas de estudio, así como a las investigaciones que se realizan en la institución, por ello es importante que tanto la universidad como la biblioteca estén a la vanguardia, es por esto que la biblioteca de las IES han ido encaminándose en gran medida por la implementación y uso de las TIC's, hacia un nuevo modelo conocido como, Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), que a continuación se presenta.

2.6 Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) es la nueva tendencia de la biblioteca universitaria, basada en la transformación de la biblioteca presencial en un centro abierto de horarios amplios, con recursos disponibles para el aprendizaje de todo tipo,⁸³ en la cual se ofrecen servicios y recursos de forma coordinada y con mayor eficiencia que brindan las universidades como son; servicios informáticos, bibliotecarios, audiovisuales, de capacitación pedagógica, entre otros,⁸⁴ el CRAI está diseñado para optimizar la gestión de los recursos humanos y económicos de las IES, de igual manera para satisfacer las nuevas necesidades de información, de aprendizaje, la formación continua y la investigación.⁸⁵

Para entender esta nueva tendencia a la cual la biblioteca universitaria se está encaminando, es necesario conocer desde cuando inicio a implementarse este

⁸³ El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI. El nuevo modelo de biblioteca universitaria. [En línea]. [Consultado 6 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc6202.pdf>

⁸⁴ MARTÍN GAVILÁN, César. *Op. Cit.*

⁸⁵ SERRAT BRUSTENGA, Marta y SUNYER LÁZARO, Silvia. "El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) en permanente transformación: servicios y recursos para el nuevo usuario 2.0". [En línea]. En: X Jornadas de Gestión de la Información la dimensión del cambio: usuarios y profesionales biblioteca Nacional. Madrid, 20-21 de noviembre de 2008. [Consultado 16 junio 2011]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12559/1/comunicacion9.pdf>

modelo y que países fueron pioneros del CRAI, además de conocer lo que nuestro país está haciendo en cuanto la implementación de este nuevo modelo.

2.6.1 Antecedentes

En los últimos años, las TIC's ha crecido considerablemente, esto ha impactado en el uso y manejo de la información, directamente también a las bibliotecas, por lo que tienen la necesidad de cambiar y ofrecer nuevos servicios a sus usuarios, el uso y el manejo de la información ha cambiado también, ya que la biblioteca no puede limitarse a ofrecer información en soporte papel, sino también ofrecer información electrónica y en línea.

Hace algunos años, “los países europeos desarrollaron un ambicioso plan denominado *Espacio Europeo de la Educación Superior* (EEES)”⁸⁶ y las bibliotecas de las universidades europeas han iniciado la transformación de modelo hacia los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

“En el Reino Unido, la tendencia comenzó a finales de la década de los ochenta, cuando varias universidades “nuevas” o posteriores a 1992 construyeron centros de recursos para el aprendizaje para mejorar significativamente la calidad de sus servicios de apoyo al aprendizaje y a la enseñanza.”⁸⁷ Estos edificios conocidos como Resources Learning Centres (RLC's), eran los más destacados del campus y algunos fueron diseñados por arquitectos reconocidos internacionalmente, el concepto de estos edificios se basaba en “la integración de la biblioteca, la tecnología de la información y los servicios multimedia”⁸⁸.

En estos nuevos centros fueron la integración de servicios bibliotecarios y de información, además de centros multimedia y aulas para la enseñanza.

⁸⁶ Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI) y Centro de Recursos para el Aprendizaje (LRC). [En línea]. 2005 [Consultado 14 abril 2012]. Disponible en Internet: http://infolac.ucol.mx/images/principal/crai_y_lrc.pdf.

⁸⁷ MCDONALD, Andrew. Creación de Centros de Recursos para el Aprendizaje: Cualidades y recomendaciones proyectos recientes en el Reino Unido. [En línea]. CRUE, 2005 [Consultado 14 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rebiun.org/doc/z1.pdf>

⁸⁸ *Ibíd.*

Varios factores llevaron a que varias universidades Europeas implementaran los RLC's, uno de estos factores fue el llamado "*Proceso de Bolonia*" que fue implementado en Europa el 2010, "El Espacio Europeo para la Educación Superior (EEES) pretende mejorar la calidad, compatibilidad y preparación de los estudiantes universitarios, respetando la diversidad."⁸⁹

En España, por incorporación a la EEES "Determinó el rol de las bibliotecas universitarias en el marco del EEES. La REBIUN es un plan estratégico aprobado por la Conferencia de Rectores de la Universidades Españolas"⁹⁰ del cual articuló cinco líneas estratégicas.

- Impulsar la construcción de un nuevo modelo de biblioteca concebida como parte activa y esencial de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.
- Potenciar el desarrollo de las TIC en las bibliotecas y apoyar su implementación y mantenimiento.
- Ofrecer un conjunto de información electrónica multidisciplinaria.
- Incrementar el nivel de formación profesional de los bibliotecarios.
- Definir un modelo de funcionamiento de REBIUN.

En América Latina, hay varios acercamientos de un CRAI como en Europa y en Estados Unidos.

Alguno de ellos es la instalación de Centros de Recursos para el Aprendizaje en los niveles de primaria y secundaria en Chile llamados CRA ya que tienen como misión "apoyar la implementación del currículum y generar instancias de aprendizaje, en un espacio adecuado y que contenga todos los recursos de aprendizaje del establecimiento (impresos, digitales, casete, videos, entre otros)."⁹¹

⁸⁹ MAC KEE DE MAURIAL, Nelly. Los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI. [En línea]. Colegio de Bibliotecólogos del Perú, 2005 [Consultado 16 abril 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/9167/1/mackee_crai.pdf

⁹⁰ *Ibíd.*

⁹¹ Bibliotecas Escolares CRA (Centros de Recursos para el Aprendizaje. Misión del CRA. [En línea]. Ministerio de Educación de Chile, 2012 [Consultado 19 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.bibliotecas-cra.cl/quienes/index.html>

Otro caso similar es que se ha hecho en Perú. En el 2005, el Ministerio de Educación de Perú hizo la publicación de una *Guía de Gestión de Centros de Recursos Educativos de Educación Secundaria*. Mejor conocidos como CRE donde el objetivo de estos centros es: “desarrollar capacidades fundamentales de lecto-escritura y crear habilidades informativas en los alumnos y el objetivo de la guía es lograr que el maestro-bibliotecario adquiera habilidades para organizar y dar desarrollo sostenido a estos centros.”⁹²

A pesar de ser casos en nivel básico, son interesantes, ya que a la biblioteca no se le ve solamente como un lugar donde resguarda libros, sino que debe adaptarse a otro tipo de recursos y ser un centro de apoyo educativo.

Casos a nivel universitario se puede encontrar por ejemplo, en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en la Universidad Católica de Santo Domingo (UCSD) donde algunos de sus objetivos son:

- Desarrollo de un modelo constructivista de integración de las nuevas tecnologías en el aprendizaje universitario.
- Desarrollo de un contexto virtual de aprendizaje.
- Diseño, desarrollo y evaluación de un programa didáctico de aprendizaje del patrimonio universitario con e-learning.
- Línea de investigación.
- Conexión entre nuevas tecnologías, aprendizaje y currículo; en los ámbitos formal y no formal.
- Modelos de formación permanente a lo largo de la vida con soporte de nuevas tecnologías.
- Formación del profesorado e integración curricular de las nuevas tecnologías en los educativos de la UCSD.
- Innovación educativa basada en tecnología.

⁹² SALAZAR AYLLÓN, Silvana. Guía de Gestión de Centros de Recursos Educativos de Educación Secundaria [En línea]. Ministerio de Educación. FIMART, 2005 [Consultado 19 abril 2012]. Disponible en Internet: http://www.perueduca.edu.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=42501&folderId=90180&name=D_LFE-4608.pdf

Este tal vez es uno de los casos más interesantes y acercados a lo que actualmente es un CRAI en Europa y en España.

En México, hay varias IES que están retomando varios aspectos del CRAI, una de ellas es la Universidad Panamericana de Guadalajara que integra éste modelo, en el “Centro de Recursos de Información y Aprendizaje e Investigación”.

El Centro de Recursos de Aprendizaje y de la Investigación de la Universidad Panamericana campus Guadalajara (CRAI UP)⁹³ es el espacio en el que si integran los servicios, herramientas y tecnologías de información, que contribuye a la formación permanente de la comunidad.

El CRAI UP ofrece servicios dentro y fuera del campus, para utilizarlos los usuarios deben estar registrados, éste modelo integra todos los servicios que fortalecen al aprendizaje y la investigación.

Algunos de sus objetivos son:

- Fomentar y facilitar recursos de información que ayudan a pensar, tomar decisiones, resolver problemas y generar información.
- Proveer a la comunidad universitaria recursos físicos y digitales que sean una herramienta y fuente de información para el desarrollo de actividades académicas y de investigación.
- Contribuir al desarrollo cultural de la comunidad universitaria.
- Incidir en la sociedad a través de campañas, programas y proyectos de contenido cultural que fomenten la lectura, obtención y uso de la información contrastada y actualizada.
- Apoyar a la academia en sus gestiones y responsabilidades.
- Extender los servicios a la comunidad y a jubilados, padres de familia y familiares del personal.

⁹³ UNIVERSIDAD PANAMERICANA CAMPUS GUADALAJARA. Biblioteca UP. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación UP. [En línea]. [Video]. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.youtube.com/watch?NR=1&v=SY2VaD9zV2k&feature=endscreen>

- Desarrollar habilidades informativas para contribuir al aprendizaje y fomentar la investigación.

Para cumplir con los objetivos anteriores, se apoya de los servicios que ofrece; algunos de estos son:

- Préstamo de libros
- Renovaciones en línea
- Apartados de libros
- Préstamos de equipo de computo

Cuenta con espacios como:

- Salas de computación
- Salas de asesoría
- Salas de lectura en silencio
- Salas de trabajo en equipo

En Cholula, dentro de la Universidad de las Américas (UDLAP) se encuentra el CIRIA, que es lo más cercano al CRAI en México, la UDLAP que adopta éste tipo de modelo y crea para mejorar los servicios a su comunidad universitaria con el nombre de Centro Interactivo de Recursos de Información y Aprendizaje (CIRIA).

El CIRIA es una unidad inter-disciplinaria que centra todas sus actividades y servicios a sus usuarios.

Surge a las necesidades de uso y manejo de información de la comunidad universitaria, cada día toman con naturalidad el empleo de las herramientas digitales dentro de sus actividades, sobre todo disponibles gracias a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).⁹⁴

⁹⁴ CIRIA UDLAP. Acerca del CIRIA. [En línea]. [Consultado 4 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://biblio.udlap.mx/acerca.html>

El CIRIA de la UDLAP provee de formación a profesionales e investigadores con capacidad para aprovechar plenamente los recursos de información y ambientes de colaboración más avanzados para compartir y generar conocimiento.⁹⁵

La misión del CIRIA es⁹⁶ “contribuir a posicionar a la UDLAP como líder en la formación de profesionales e investigadores capaces de aprovechar plenamente los recursos de información y ambientes de colaboración más avanzados para compartir y generar conocimiento”.

Los servicios que ofrece el CIRIA a la comunidad de aprendizaje de la UDLAP, son los siguientes:

- Tecnologías avanzadas y personal altamente capacitado para apoyar en las actividades de aprendizaje individual y colaborativo.
- Bibliotecas físicas y digitales actualizadas que respaldan los programas académicos y proyectos de investigación.
- Programas académicos formales e informales orientados a la administración de información y la ingeniería del conocimiento.⁹⁷

El CIRIA es una unidad que administra diferentes recursos que permite a los usuarios desarrollar sus habilidades informativas, es decir que emplea las TIC's para que los interesados hagan uso de todos los recursos con los que cuenta la institución, algunos de estos recursos que ofrece son:

- Colección general, la cual está conformada por más de doscientos veinte mil obras, en las diferentes áreas del conocimiento, de acuerdo al perfil de los programas de estudio de los niveles de licenciatura y posgrado de las diferentes escuelas.
- Recursos electrónicos, a los cuales pueden tener acceso fuera del campus, vía intranet, de la misma manera pueden acceder a recursos electrónicos como son, libros electrónicos, tesis y periódicos digitales.
- Consulta en línea, esta herramienta sirve para consultar a los referencistas a distancia, mediante un nombre de usuario y una clave de acceso.

⁹⁵ CABRAL VARGAS, Brenda. “El papel de las bibliotecas y la educación en la gestión del conocimiento de la sociedad contemporánea”. En: *Alexandria*, 3 (6): 15-19. 2006

⁹⁶ CIRIA. UDLAP. *Op. cit*

⁹⁷ CABRAL VARGAS, Brenda. *Op. cit*

- Para compartir conocimiento, éste es un espacio de la comunidad universitaria para compartir información, en el cual se dan talleres, visitas guiadas y actualización de recursos de información y aprendizaje para académicos.

El CIRIA tiene convenios con otras instituciones, como la Asociación Mexicana de Archivos y Bibliotecas Privadas A. C. (AMABPAC), Asociación Mexicana de Bibliotecas e Instituciones con Fondos Antiguos A.C. (AMBIFA), Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C. (CUDI) Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria (Grupo Amigos), Laboratorio de Tecnologías Interactivas y Cooperativas (ICT).

Es importante mencionar que esta unidad cuenta con un calendario en el cual marca los periodos en los que la biblioteca tendrá abierta sus instalaciones las 24 horas de día.

La unidad cuenta también con redes sociales como son *Facebook* y *Twitter*, para tener mayor acercamiento con los usuarios.

2.6.2 Definición

Como se mencionó anteriormente, las siglas CRAI, son el acrónimo de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, por lo que a continuación, se expondrá las definiciones de algunos autores y en que se puede diferenciar a la biblioteca tradicional.

De acuerdo al REBIUN “es un entorno dinámico en el que se integran todos los recursos que dan soporte al aprendizaje y la investigación en la universidad.”⁹⁸

Los modelos españoles lo definen como: “Un servicio universitario que tiene como objetivo ayudar a los profesores y a los estudiantes a facilitar las actividades de aprendizaje, de formación, de gestión y de resolución de problemas sean técnicos,

⁹⁸ MCDONALD, Andrew. *Op. cit.*

metodológicos y de conocimiento en el acceso y uso de la información.”⁹⁹

Serrat-Brustenga y Sunyer-Lazaro comentan que “se caracteriza por integrar en un único espacio físico recursos y servicios bibliotecarios, tecnológicos, sistemas de información, medios para la edición electrónica y la creación multimedia con el propósito de satisfacer las nuevas necesidades de aprendizaje, docentes, de investigación, formación integral y ocio de la comunidad universitaria.”¹⁰⁰

2.6.2.1 Concepto

Se puede mencionar que el CRAI es el espacio físico y digital, donde se integran los materiales y recursos para el aprendizaje y enseñanza de una comunidad, para satisfacer sus necesidades de información implementando las TIC's, brindando acceso a la información documental de manera presencial y/o remota en el instante que se requiera.

2.6.3 Objetivo

Objetivos de un CRAI de acuerdo al documento el nuevo modelo de biblioteca universitaria del autor Didac Martínez:¹⁰¹

- El CRAI debe facilitar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje total mediante la interacción con libros, personas y tecnología. El CRAI ha de posibilitar que profesores y estudiantes puedan continuar colaborando en proyectos conjuntos. Por tanto debe disponer espacios diferenciados para el estudio individual pero también en grupo para realizar sesiones de

⁹⁹ MARZAL, M. “La Irresistible ascensión del CRAI en Universidad”. En: PontodeAcceso, vol.2, no.1, abril 2008 p.72-97.

¹⁰⁰ MARTÍNEZ, Dídac. El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI: Nuevo Modelo de Biblioteca Universitaria. [En línea]. Universitat Politècnica de Catalunya [Consultado 21 abril 2012]. Disponible en Internet: http://www.aab.es/pdfs/gtbu_crai.pdf

¹⁰¹ Cfr. *Ibíd.*

formación, resolución de casos y presentación de proyectos, etc. Todos los puntos de lectura deben tener acceso a la red, para que los usuarios puedan acceder a ella con su PC portátil o debe disponer de un sistema wireless.

- El CRAI tiene que posibilitar el acceso a toda la información y documentación que el usuario necesite de la universidad y debe hacerlo de una forma fácil, rápida, organizada.
- El CRAI ha de programar el crecimiento de las distintas colecciones bibliográficas así como la integración de otros materiales y colecciones tanto en soporte papel como electrónico.
- El CRAI debe integrar aquellos otros servicios de la universidad que tengan una relación directa con el aprendizaje.
- El CRAI ha de disponer de un equipamiento singular y único, pensado y programado para estimular el aprendizaje, la sociabilidad, el estudio y la cultura. Debe poder organizar actividades curriculares y extracurriculares de las diferentes comunidades de usuarios que integran el campus.
- El CRAI tiene que diseñar, implementar y programar actividades académicas y eventos especiales, aprovechando su capacidad para facilitar la experiencia educativa a la mayor audiencia del campus posible.

Tres objetivos fundamentales de un CRAI¹⁰² son:

- Conseguir productos y servicios de calidad para una gran variedad de estudiantes, profesores e investigadores.
- Formar una plantilla de profesionales capaces de ayudar a los usuarios a sacar el mejor partido de los recursos y servicios proporcionados.
- Ofrecer un entorno dinámico y flexible para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.

¹⁰² UNIVERSIDAD DE COLIMA. Centros de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI) y Centros de Recursos para el Aprendizaje (LRC). [En línea]. México: INFOLAC [Consultado 30 abril 2012]. Disponible en Internet: http://infolac.ucol.mx/images/principal/crai_y_lrc.pdf

Con los objetivos definidos es necesario conocer las funciones del CRAI para conocer cuáles son las acciones que tiene realizar, así como los servicios que éste nuevo modelo ofrece a la comunidad de las IES.

2.6.4 Funciones

El CRAI tiene que entregar servicios convergentes e integrados relacionados con todos los aspectos que inciden en la vida académica, formativa e investigadora de profesores y estudiantes.

Entre todos los servicios que ofrece el CRAI la biblioteca ha ocupado un lugar preferente, movilizand o personas, gestionando contenidos y atendiendo a usuarios y clientes. Es por eso que tiene como funciones gestión de la información, integración y optimación de recursos, soporte de apoyo a la investigación y socialización y formación a lo largo de la vida.

Gestión de la información.

No saber qué y cuanta información hay sobre un asunto, como acceder y como recuperarla, es un problema constante para el estudiante y cualquier miembro de la comunidad universitaria.

El despliegue de la ciencia y la tecnología en una institución como la universitaria, se basa en primera instancia en el desarrollo y uso efectivo de una red de conocimientos que se recogen en publicaciones de diversa naturaleza y se organizan en sistemas de información para su conservación y accesibilidad.¹⁰³

La actual sociedad de la información y el conocimiento supone nuevas concepciones de los sistemas de información debido a que los cambios científicos

¹⁰³ PINTO, María; SALES, Dora; OSORIO, Pilar. Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional. España: Trea, 2008. p. 69-73

y tecnológicos requieren conocimientos útiles y accesibles, así como una reorientación a la prestación de los servicios de los sistemas de información; por lo tanto, el CRAI podría integrar servicios informacionales de la universidad (endógenos y exógenos), añadiendo valor e incorporando el uso de la información en todos los entornos de la vida académica.

Integración y optimización de recursos

En las universidades existe cierta descoordinación e infrautilización de los recursos con los que cuenta la institución para la presentación de servicios y el desarrollo de la actividad académica.

No existen suficientes espacios comunes y abiertos para el uso de estos recursos, y sería necesario en momentos de racionamiento financiero, que el CRAI contemplará la posibilidad de articular una estrategia global de gestión y optimización de recursos, equipos y materiales para mejorar el rendimiento de su ciclo de vida, preservando también el desarrollo sostenible de nuestro ecosistema¹⁰⁴.

La biblioteca debe de garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad, para ello debe conocer los recursos con los que cuenta y establecer programas para que toda la comunidad tenga acceso a la información. La institución debe de estructurar sus departamentos de manera que todos y cada uno de ellos tengan comunicación e interactúen entre sí, para brindar mejores servicios y optimizando al máximo los recursos con los que cuenta, (Humanos, materiales y de información), para el bienestar de la comunidad universitaria

¹⁰⁴ *bíd.*

Soporte de apoyo a la docencia y al aprendizaje

El salto cualitativo para las bibliotecas universitarias hace que se configuren como un elemento dinámico en el nuevo modelo de enseñanza- aprendizaje, facilitando el acceso a los recursos de información y ofreciendo servicios de asesoramiento y formación a los usuarios, para paliar estas diferencias los profesionales del CRAI se deberían implicar de forma activa en el proceso de formación del estudiante.

Soporte de apoyo a la investigación

Las bibliotecas universitarias en la actualidad, representan a los sistemas de información y en ellas descansa la base de las investigaciones, primeros centros de acceso a la información, y estos a la vez constituyen la red que alimenta las investigaciones de forma continua.

La diversidad de dominios y áreas de investigación hace que las necesidades, hábitos y expectativas de los usuarios sean distintas en cuanto a consumo y uso de la información.

En este sentido, la fórmula incompleta de un CRAI volcado principalmente en el aprendizaje puede generar frustración e incertidumbre en los colectivos de investigadores.

Desde la biblioteca, y por tanto como aspecto subsumido como parte de los servicios del CRAI, podemos destacar algunas prestaciones de apoyo a la investigación, tales como el servicio de información y referencia especializada, el servicio de consulta a bases de datos y revistas electrónicas, el servicio de obtención de documentos, el servicio de formación en competencias informacionales o el servicio de edición y difusión científica.

Socialización y formación a lo largo de la vida

El CRAI debería ser también un entorno apropiado para la educación documental, la formación a lo largo de la vida y la alfabetización múltiple de los miembros de la comunidad universitarias, entendida como el proceso de educación socio informacional, que abarca las facetas tecnológicas, lingüístico comunicacional, ética y social.

En su desarrollo el CRAI podrá contribuir a este propósito, formando a los trabajadores de la información (bibliotecarios, expertos en información gestores).

2.6.5 Servicios

Convertir la biblioteca universitaria en un CRAI permitirá desarrollar un conjunto de nuevas funciones tipificadas en servicios, donde la estructura y funciones de la organización deben servir de "plataforma" para garantizar:

- Servicio de información global de acogida en la universidad.
- Servicio de biblioteca.
- Servicio informático para los estudiantes.
- Servicio de laboratorio de idioma.
- Servicio de búsqueda activa de empleo.
- Servicio de salas de estudio.
- Servicio de soporte a la formación del profesor.
- Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia.
- Servicios de presentaciones y debate.
- Servicio de reprografía y otras facilidades directas para el usuario.

Un CRAI, además de los servicios habituales de biblioteca presencial y digital, dispone de un centro de producción en el que los profesores pueden crear materiales docentes y los estudiantes pueden también preparar sus propias presentaciones con la asistencia de un personal multidisciplinario. De este modo,

se convierte en un poderoso centro de servicios académicos implicado plenamente en soportar la innovación educativa y adquiere un papel muy relevante en la tarea de que los estudiantes aprendan a aprender, a localizar información para sus estudios o para la resolución de problemas y a trabajar de manera independiente. En este contexto, la biblioteca se convierte en un aula de autoformación, donde se elaboran productos y objetos de aprendizaje de acuerdo con el nuevo modelo de educación.¹⁰⁵

En el siguiente esquema Pinto Molina, Sales Dora y Osorio Pilar, muestra los servicios potenciales de un Centro de Recursos del Aprendizaje e Investigación

¹⁰⁵ *Ibíd.* p. 79-82.

Esquema 1. Servicios potenciales del CRAI



Recapitulando, la biblioteca dentro de las IES es de gran importancia ya que apoya las actividades de docencia e investigación y difusión, además constituyen un apoyo esencial para alcanzar metas institucionales, a su vez se determinó la importancia que tiene la biblioteca universitaria como servicio del CRAI la nueva tendencia dentro de las IES. Para que las bibliotecas universitarias brinden servicio de calidad y permita que su desarrollo sea dinámico y agilice los procesos dentro de la misma, se requiere estar automatizada, esto es posible gracias a la implementación de SIAB's que se pueden definir de dos maneras: propietarios y libres.

En el siguiente capítulo, se abordará la importancia de la automatización de las bibliotecas universitarias y se conocerán algunos de los distintos SIAB's tanto propietarios como libres, que se pueden implementar en este tipo de bibliotecas, así como las tendencias actuales en cuanto a la automatización de bibliotecas.

CAPÍTULO 3

AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS

Con la gran producción y demanda de información, las bibliotecas se han visto en la necesidad de implementar herramientas para simplificar sus tareas cotidianas, apoyándose en las tecnologías.

En el presente capítulo se mostrará como la tecnología ha llegado a las bibliotecas para optimizar sus funciones, para ello se abordará específicamente de la Automatización y los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas (SIAB) tanto libres como comerciales, se plantean puntos como antecedentes, definiciones, concepto, funciones, ventajas y desventajas, así como tendencias actuales.

3.1 Antecedentes

En los últimos años, ha habido un gran auge sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las bibliotecas. Los primeros sistemas surgieron en la década de 1960, por la gran cantidad de fondos y usuarios que manejaban las bibliotecas, lo que llevó a que las tareas comunes bibliotecarias de aquel entonces (préstamo, circulación y catalogación) fueran mecanizadas.

Estos primeros intentos de automatización, surgieron en las bibliotecas de los Estados Unidos. La Library of Congress (LC) fue la pionera en el uso de sistemas automatizados para optimizar y agilizar varios de sus procesos, principalmente el de catalogación, una vez que era y sigue siendo una fuente importante de registros bibliográficos que son copiados por otras bibliotecas en el mundo. Creó varias comisiones para estudios, que indicaron la factibilidad y las ventajas potenciales de registrar los datos de catalogación de la LC y en forma computarizable¹⁰⁶.

Además de la LC las “bibliotecas americanas que iniciaron estos procesos eran bibliotecas universitarias o vinculadas a la enseñanza o a la investigación.

¹⁰⁶ SAFFADY, William. Informática documental para bibliotecas. España: Ediciones Díaz de Santos, 1986. p. 198

Muchas de estas bibliotecas dependen de instituciones de carácter privado.”¹⁰⁷

Las primeras computadoras dentro de las bibliotecas fueron “usadas para procesar los materiales de la biblioteca. Esencialmente, preparaban catálogos de libros y microformas. Estas funciones permitieron la ejecución de tareas más rápidas y efectivas”¹⁰⁸.

A pesar de estos intentos, las computadoras de esa época eran máquinas caras y con limitaciones en la realización de las funciones, de forma que sólo podían realizar operaciones en batch (*Offline*). Generalmente éstas computadoras utilizadas por muchos usuarios que no podían trabajar al mismo tiempo, sino que lo hacían sucesivamente; no trabajando en modo interactivo¹⁰⁹. Además de ello, estas máquinas solamente realizaban una tarea a la vez y no varias como en la actualidad, así mismo, las computadoras no dependían de la biblioteca sino que eran informáticos los que operaban éstos sistemas.

Uno de los formatos más utilizados por las bibliotecas y los sistemas de automatización, es el formato MARC, del cual se profundizará más adelante, éste formato fue fundamental para el almacenamiento de registros bibliográficos de manera magnética, se puede asegurar que el desarrollo de MARC permitió a los sistemas de automatización de bibliotecas consolidarse a finales de la década de los años 1970.¹¹⁰

Algunas características de la automatización de bibliotecas de los sesenta-setenta son las siguientes.

¹⁰⁷ Cfr. Automatización de bibliotecas. [En línea]. [Consultado 24 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Automat.PDF>

¹⁰⁸ ALVARO CHACON, Lucia. Automatización de la biblioteca. Costa Rica: EUNED, 2002. p.67

¹⁰⁹ *Ibíd.*

¹¹⁰ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRÓN YÁÑEZ, Katya Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre. [En línea]. [Consultado 24 junio 2012]. Disponible en Internet: http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci091208.pdf

Cuadro 8. Características de la automatización de los años sesenta-setenta¹¹¹

ETAPA	CARACTERÍSTICAS
Mecanización y Sistemas de automatización (Años sesenta y setenta)	Mecanización de las tareas bibliotecarias (préstamo, circulación, catalogación) Brevedad del ciclo de vida tecnológico Catalogación compartida

Juan Voutssás comenta que con la llamada “explosión bibliográfica” de la posguerra, la cantidad de libros y revistas que se producían en el mundo obligaba a producir cada vez en mayor cantidad catálogos y tarjetas. Para los grandes centralizadores de ese tipo de información, quienes debían producir miles y miles de tarjetas en corto tiempo, el problema se complicaba día a día y era necesario buscar nuevas soluciones al creciente problema. Para ello se desarrollaron técnicas y aplicaciones en la computación. De simples cálculos numéricos e impresión de datos en forma masiva se pasó a otro concepto que introdujo un elemento muy importante para la biblioteca: el manejo de base de datos.

Con el desarrollo de estas técnicas se pudo lograr que los registros catalográficos no solo se imprimieran, sino que fueran almacenados en la máquina, de forma que podían ser recuperados posteriormente por diversas llaves de acceso, con diferentes ordenamientos y con velocidades mejores que con los métodos manuales¹¹².

En los albores de la década de 1980 se establecieron las bases del concepto de sistema integrado. “Estos sistemas para la automatización de bibliotecas surgieron

¹¹¹ GUTIERREZ CORAL, Luis Alberto. Estudio comparativo de los Sistemas Integrados de código abierto para biblioteca: Koha y Phpmybibli. [En línea]. [Consultado 27 junio 2012] Disponible en Internet:

http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2948/1/Gutierrez_Coral_Luis_Alberto_2011.pdf

¹¹² Cfr. ARENAS LICEA, Judith de. Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en bibliotecología: visiones empíricas e históricas. México: UNAM, 2001. p. 55

como una evolución de los sistemas monofuncionales que se emplearon hasta finales de los años 1970, los cuales tenían por objetivo resolver el problema de la gestión mecánica de funciones que suponían un mayor costo de recursos humanos a las grandes bibliotecas”¹¹³.

Se creó un formato para registrar y almacenar datos bibliográficos conocidos con el acrónimo de MARC. El formato MARC fue implementado por la Library of Congress (LC) tanto para uso propio, como para el uso de las bibliotecas universitarias. “Entre 1965 y 1966 fue el lanzamiento del proyecto piloto Machine Readable Cataloging: catalogación legible por máquina (MARC), el proyecto piloto MARC estableció un formato para el registro de datos bibliográficos en forma computarizable (formato MARC 1) del cual se distribuyeron, entre 16 bibliotecas participantes.”¹¹⁴ Estos eran distribuidos semanalmente en cintas magnéticas conocidas como cintas MARC, para que se tuviera una estructura normalizada que permitiera que las bibliotecas puedan leer los registros y que estos puedan incorporarlos al catálogo. “Para ello el único criterio es que los caracteres que componen la información catalográfica estén codificados en forma estándar o conocida por todos, esto se realiza mediante el código ASCII (en secuencias de 0 y 1). Como segundo paso era que la estructura fuera también conocida, en su orden y sus separaciones”¹¹⁵. Actualmente además de MARC, para países angloamericanos, en países europeos es utilizado el IBERMARC.

En ese tiempo, los sistemas de automatización eran conocidos como de primera y segunda generación, al igual que los sistemas de cómputo, los cuales como se mencionó anteriormente, tenían muchas limitantes. A continuación se mencionarán algunas características que tenían estos sistemas de primera y segunda generación.

¹¹³ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRÓN YÁÑEZ, Katya. *Op. cit.*

¹¹⁴ SAFFADY, William. *Op. cit.*

¹¹⁵ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRÓN YÁÑEZ, Katya. *Op. cit.*

Cuadro 9. Sistemas de automatización de bibliotecas de 1° y 2° generación¹¹⁶.

EVOLUCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1º Generación	<p>Módulos pocos integrados.</p> <p>Prioridad en el desarrollo de los módulos de circulación y catalogación.</p> <p>Bases de datos limitadas y con licencia propietaria.</p> <p>Trabajaban únicamente en computadora específica (hardware), con sistemas operativos propios y lenguajes de programación de licencia propietaria.</p> <p>Interfaces de usuarios basadas en comandos.</p>
2º Generación	<p>Trabajaban en sistemas basados en Unix y DOS generalmente, siendo beneficioso para la portabilidad.</p> <p>Implementación de sistemas de comunicación, lo que permitía la exportación e importación de datos.</p> <p>Interfaces de usuarios basadas en comandos.</p>

¹¹⁶ GUTIERREZ CORAL, Luis Alberto. Estudio comparativo de los Sistemas Integrados de código abierto para biblioteca: Koha y Phpmybibli. *Op. cit.*

“Los sistemas de la tercera generación incluyen avances importantes en cuanto al sistema operativo; pueden trabajar ON LINE y sensibles avances en lo referente a la gestión de la información en discos, sistema que se generaliza y el acceso a la información se hace directamente y no secuencialmente. La aparición del disco facilita mucho las operaciones de tratamiento de ficheros documentales¹¹⁷”.

Para ahondar más sobre el tema de la implementación de las TIC dentro de las bibliotecas, es necesario conocer y entender lo que es automatización, por lo cual se muestran a continuación las ideas de algunos autores sobre este tema.

3.2 Definición

López Yépes dice que la automatización es un *“acto o proceso por el cual se sustituye al agente o agentes humanos que realizan un trabajo por una máquina o un conjunto de ellas.”*¹¹⁸

Según Aguilar Sánchez la automatización *“es la utilización de computadoras, máquinas y herramientas informáticas que facilitan y ayudan a mejorar las tareas cotidianas. Además, brindan un servicio a las personas, acorde a las demandas que surgen de las nuevas tecnología de la información.”*¹¹⁹

Para Eunice Contreras Campos es *“la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en su diseño y forma de servicio dentro de las bibliotecas.”*¹²⁰

¹¹⁷ Automatización de bibliotecas *Op. cit.*

¹¹⁸ LÓPEZ YEPES, José. ed. Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación. Madrid: Síntesis, 2004. p. 176

¹¹⁹ AGUILAR SÁNCHEZ, Gerardo Rafael; BUSTAMANTE FERNÁNDEZ, Nancy Gabriela; OLEA VEGA, Iván; et. al. Evaluación general del estado actual de la automatización de bibliotecas de universidades públicas del Área Metropolitana de la Ciudad de México. [En línea]. [Consultado 30 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/15733>

¹²⁰ CONTRERAS CAMPOS, Norma Eunice. Sistemas de automatización de bibliotecas disponibles en México. [En línea]. [Consultado 25 junio 2012]. [Tesis para obtener el título de licenciado en Biblioteconomía]. México: SEP: ENBA, 2005. p. 36. Disponible en Internet: <http://www.bibliotecaenba.sep.gob.mx/tesis/143.pdf>

Adentrando al tema de la investigación, Según Oscar Arriola y Katya Butrón la automatización “[...] es una necesidad para las bibliotecas ya que es una herramienta indispensable para el buen desempeño de los procesos y servicios, así como para el intercambio de información con otras bibliotecas.”¹²¹

Eunice Contreras menciona que: “es la aplicación de las computadoras y mecanismos relacionados con el procesamiento de datos a los procesos técnicos y a las funciones administrativas rutinarias de la biblioteca.”¹²²

Para León “[...] utilizan programas informáticos adecuados a la naturaleza de los datos, almacenando de manera organizada el conocimiento humano que contiene todo tipo de documentos, con la finalidad de realizar los procesos y servicios.”¹²³

Con las anteriores definiciones se presenta a continuación el concepto de automatización.

3.2.1 Concepto

Retomando lo mencionado con anterioridad, se llegó a la conclusión que la automatización es una herramienta por medio de la cual se mecanizan los procesos y servicios bibliotecarios, implementando las TIC's con el objetivo de facilitar, agilizar y optimizar, tiempos, costos y movimientos, acrecentando la calidad de estos.

Actualmente se emplean Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas para mecanizar los procesos, por esto es importante conocer cómo han evolucionado con el paso del tiempo.

¹²¹ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRÓN YÁÑEZ, Katya. *Op. cit*

¹²² CONTRERAS CAMPOS, Norma Eunice. *Op. cit*.

¹²³ DE LEÓN, C. Análisis de la necesidad de efectuar reingeniería en los servicios de unidades de información del sector público; diagnóstico realizado en cinco unidades de información. [En línea]. [Consultado 30 junio 2012]. [Tesis para obtener el título de licenciatura en Bibliotecología]. Guatemala: Escuela de Bibliotecología, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. Disponible en Internet: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1824.pdf

3.3 Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas

En la actualidad el uso de las tecnologías dentro de las bibliotecas se ha convertido en algo imprescindible para brindar servicios, acceso a la información e intercambio de la misma entre varias bibliotecas, llevándolo a cabo por medio de internet, el cual se ha convertido en medio de intercambio de información masivo.

A consecuencia de estos avances tecnológicos, la biblioteca se ve en la necesidad urgente de utilizar la tecnología para la automatización de todos sus procesos, con el objetivo de ahorrarles tiempos, costos y movimientos tanto al bibliotecario como a los usuarios. Por tal detalle es necesario utilizar o adaptar en la biblioteca un Sistema de Automatización de Bibliotecas (SIAB).

3.3.1. Antecedentes

Basándose en el documento de Óscar Arriola Navarrete.¹²⁴ Los SIAB surgen como una evolución de los sistemas monofuncionales. Tomando como punto de partida la década de los años 1960, que se caracterizó por la expansión y la instauración de la computadora en el quehacer bibliotecario, en la misma década y con miras a automatizar las actividades bibliotecarias, la Organización Internacional de Trabajo (OIT) creó un sistema denominado *Integrated Set of Information System (ISIS)*, como consecuencia del avance tecnológico en estos años la *International Development Research Center (IDRC)*, motivado por la necesidad de adaptar el ISIS a los nuevos equipos que había desarrollado la industria de la computación, comenzó a trabajar en un software denominado MINISIS.

A partir del nacimiento del formato MARC para el almacenamiento de registros bibliográficos, los sistemas de automatización de bibliotecas se consolidaron a finales de la década de los años 1970, en los años 1980 se establecen las bases del concepto integrado, y se empieza a considerar el momento de los sistemas

¹²⁴ Cfr. ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRÓN YÁÑEZ, Katya. *Op. cit.*

integrados, completos, centrados y únicos.

El concepto de integración dentro de los SIAB indica multifuncionalidad, un sistema que recoge todos los módulos para la gestión de cualquier biblioteca. Y este mismo se caracteriza por la integración que existe en los datos, de ésta manera la información se almacena para darle un uso compartido y específico.

“Los SIAB son sistemas de cómputo y han sido diseñados para ejecutar tareas específicas y a la vez permite el trabajo con otros sistemas de mayor envergadura.”¹²⁵

Estos sistemas están dedicados a tareas específicas que contribuyen a la funcionalidad global del sistema, dependiendo de la naturaleza del sistema y de su función, un sistema integrado ha de satisfacer requisitos muy diferentes.

A continuación, se muestran definiciones de los Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas de diferentes autores con el objetivo de enriquecer este trabajo.

3.3.2 Definición

Soria, Yter dice que un Sistema integral de automatización “[...] es *aquel que permite realizar las tareas y procesos bibliotecarios a través de la computadora y otras tecnologías para tratar la información de formas más eficaz y rápida*”.¹²⁶

Esta definición abarca solo un poco del quehacer de la automatización en la biblioteca pero no puntualiza las características de los SIAB.

Katie Wilson define los sistemas de automatización como un “software que gestiona las operaciones de la biblioteca a través de diversos módulos que

¹²⁵ GUTIERREZ CORAL, Luis Alberto. *Op. cit.*

¹²⁶ SORIA YTER, Dolca. Auxiliar, de archivo y biblioteca. Madrid: MAD, 2006. 171 p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y TECUATL QUECHOL, Graciela. Bibliotecas universitarias y automatización: un panorama de la ciudad de México. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/10319/9528>

interactúan y comparten una base de datos central de registros”.¹²⁷

Si bien los términos de “sistema de automatización” como “sistema integral de automatización de bibliotecas” se han empleado para describir dicho proceso, pero existe una diferencia sustancial entre ambos, dicha discrepancia la observamos con lo que nos menciona Webber y Peters, ya que se refieren de ambos términos de la siguiente manera; “sistema de automatización” data de la época en que se experimentaba con los primeros sistemas de catalogación automatizada, o bien, había pocos módulos que funcionaban de manera independiente, mientras que el término “sistema integral de automatización de bibliotecas” surge para definir un software mucho más potente, que incorpora varias de las tareas básicas de las bibliotecas y cuyos módulos utilizan la misma base de datos.¹²⁸

Por lo que se infiere que un “Sistema Integral de Automatización de Bibliotecas” es un software constituido por diversos módulos que lo hacen flexible a las necesidades de la biblioteca.

Se podría decir que un SIAB es un conjunto de módulos que interactúan entre sí y que comparten una base bibliográfica.

3.3.3 Funciones

La función principal de la automatización de bibliotecas es reducir costos, tiempos y movimientos para realizar los procesos y la gestión, para facilitar los servicios que permitan alcanzar el objetivo de la biblioteca: almacenar de forma organizada

¹²⁷ WILSON, Katie. Computers in libraries: and introduction for library technicians. New York: Haworth Information Press, 2006. 194 p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y TECUATL QUECHOL, Graciela. Bibliotecas universitarias y automatización: un panorama de la ciudad de México. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/10319/9528>

¹²⁸ WEBBER, Desiree y PETERS, Andrew. Integrated library systems: planning, selecting and implementig. Santa Bárbara, California: ABC-CLIO, 2010. 183 p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y TECUATL QUECHOL, Graciela. Bibliotecas universitarias y automatización: un panorama de la ciudad de México. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/10319/9528>

el conocimiento humano contenido en todo tipo de materiales bibliográficos para satisfacer las necesidades informativas, formativas, recreativas y de investigación de los usuarios.

Para García Melero¹²⁹ la biblioteca es un sistema que pone el material bibliográfico publicado en el mundo a disposición de la comunidad a la que atiende, por medio de diferentes actividades que requiere conocimientos, herramientas y normas para llevar a cabo procesos y funciones, las actividades básicas dentro de una biblioteca son:

- Selección y adquisición
- Catalogación y clasificación
- Acceso a los documentos
- Administración y gestión
- Servicios

Dentro de estas actividades algunos de sus procesos y funciones se pueden automatizar. “Su información consigue racionalizar los medios y métodos de trabajo, obtener una mayor calidad de la información y aumentar las posibilidades de recuperación de las mismas lo que resulta difícil de lograr con procedimientos manuales.”¹³⁰

Un sistema automatizado de biblioteca es un conjunto organizado de recursos humanos que utilizan dispositivos y programas informativos, adecuados a la naturaleza de los datos, la automatización viene a facilitar los procesos que se hacían manualmente, es por éste motivo que se presenta una tabla a manera de comparación de algunas de las actividades dentro de las bibliotecas que se benefician con la utilización de la tecnología.

¹²⁹ GARCÍA MELERO, Luis Ángel y GARCÍA CAMARERO, Ernesto. Automatización de bibliotecas. Madrid; Arco Libros, 1999. p. 16-29

¹³⁰ *Ibíd.*

Cuadro 10. Proceso manual vs Proceso automatizado

PROCESO MANUAL	PROCESO AUTOMATIZADO
Selección y Adquisición	
Comprobación de los títulos seleccionados en el catálogo y en los ficheros de pedidos para verificar que no se ha comprado o encargado con anterioridad.	La consulta del catálogo de adquisiciones y de la base de datos bibliográfica permite acceder por más puntos de acceso qué en los manuales para comprobar que una publicación no está en la biblioteca o se ha tramitado su pedido.
Tratamiento del pedido; seguimiento y reclamación de las obras pedidas.	Los sistemas automatizados permiten llevar un control más estricto de los materiales pedidos y no recibidos y, permite generar reportes para enviarlos por correo.
Gestión del presupuesto destinado a la compra de publicaciones.	La automatización facilita la gestión del presupuesto de compra de publicaciones indicando el presupuesto disponible, la cantidad comprometida, gestada y el saldo.
Correspondencia diversa con los proveedores y los usuarios que propusieron la adquisición en concreto.	Facilita la edición de correspondencia con los usuarios, que propusieron la adquisición de un material, y con los proveedores.

Elaboración de estadísticas e informes.	La automatización permite elaborar estadísticas e informes en un menor tiempo, con los datos previamente registrados.
--	---

Catalogación y Clasificación

Gestión del tesoro y de los catálogos de autoridad de autores, títulos uniformes, series monográficas y encabezamientos de materia.	Gestión automática de las autoridades y de las relaciones existentes entre los descriptores o términos.
--	---

Edición de productos bibliográficos, como son las fichas catalográficas, catálogos, listados de autoridad.	Edición automática de productos como son fichas y catálogos, y listas de autoridad, que facilitan la búsqueda, recuperación y el intercambio de la información con otras bibliotecas.
---	---

Reproducción de fichas catalográficas, ordenación e intercalación en los distintos catálogos.	Generación automática de los índices por los que se puede recuperar la información en línea.
--	--

Consulta en línea y tiempo real de los nuevos registros bibliográficos.

Con la utilización de la automatización se suprime la duplicidad de fichas, ordenación e intercalación de los diferentes catálogos.

Información Bibliográfica

Formación sobre el manejo de los catálogos y obras de referencia, para la recuperación de la información. La automatización permite que el lector pueda realizar su búsqueda más precisa mediante la utilización de operadores booleanos.

Atención de las demandas informativas recibidas de los usuarios; ayudándoles en la realización de búsquedas bibliográficas retrospectivas o actuales. Los sistemas automatizados facilitan la realización de búsquedas bibliográficas retrospectivas, permite hacer búsquedas de un asunto en un determinado periodo.

Acceso al Documento

Gestión de préstamo a domicilio, préstamo interbibliotecario y servicios obtención de documentos. Los sistemas automatizados facilitan la elaboración de credenciales con códigos de barras, para tener un mayor control de los préstamos, tanto de la misma biblioteca como de préstamo interbibliotecario.

Administración y Gestión

La administración y gestión de los recursos humanos, técnicos, económicos. La información proporcionada por las estadísticas de los procesos y servicios bibliotecarios automatizados y las funciones administrativas pueden ayudar en la planificación, toma de decisiones y dirección de las bibliotecas.

Servicios

La consulta de los catálogos se realizaba de forma manual en los ficheros. Consulta de catálogos en línea siempre y cuando se cuente con conexión a internet.

Los préstamos de los libros se realizaban de forma manual llenando una papeleta con los datos del libro y del usuario. Los libros y las credenciales de los usuarios tienen código de barras lo cual simplifica el proceso.

Las renovaciones del material bibliográfico tenía que ser de forma presencial. La renovación se puede realizar vía internet siempre y cuando el usuario cuente con un número de cliente o una clave de acceso.

El usuario únicamente tenía acceso al material bibliográfico de forma presencial. La biblioteca cuenta con centros de cómputo.
El usuario puede realizar consultas de

Para fortalecer las funciones que se realizan en las bibliotecas, en la actualidad el bibliotecario se apoya en diferentes tipos de SIAB's, que pueden ser tanto libres como propietarios que se describirán más adelante.

3.4 Software libre

El software libre, es aquel que se distribuye de manera gratuita y permite que el usuario tenga la libertad de copiar, modificar, distribuir y mejorar el software gracias al código fuente abierta.

Es la mejor opción para automatizar las bibliotecas que no cuentan con los recursos económicos suficientes para adquirir un software propietario. Además al

obtener un software libre se tiene la libertad de manipular el sistema según las necesidades y servicios que ofrece la biblioteca.

A través del tiempo el software libre ha sufrido cambios gracias al avance tecnológico, por tal motivo en el siguiente apartado se profundizará más sobre el tema.

3.4.1 Antecedentes

Los orígenes del software se localiza con la creación del sistema operativo UNIX de Ken Thompson y Dennis Ritchie, ambos trabajadores de laboratorio Bell de ATT, su finalidad de este sistema operativo fue qué, con su capacidad soportara varias multiprogramaciones, así varias personas podían estar conectadas al mismo tiempo y desde distintas terminales. En 1978 el laboratorio Bell distribuye la primera versión: UUCP (*UNIX to UNIX copy*) donde se permitía realizar una copia de archivos de un ordenador a otro sin ningún problema, esto provocó el intercambio masivo de información de internet y su propósito era de ofrecer libre acceso a toda la información existente en los sistemas de software, UNIX da una visión cercana de lo que es un *software* libre.¹³¹

Por otro lado, a principios de la década de 1980, Richard Stallman que es considerado el pionero del software libre; trabajaba en el laboratorio de IA de MIT (*Massachusetts Institute of Technology*.) donde se dio cuenta que habían cambios en los sistemas operativos, ya que varias empresas no facilitaban al usuario su código fuente para cualquier modificación o reparación del mismo, lo que significaba que el usuario no tenía libertad alguna sobre el software. Esto provocó que el 27 de septiembre de 1983 Stallman anunciara un proyecto donde haría una implementación libre de un sistema inspirado en UNIX que fuera compatible, pero

¹³¹ TORRES VARGAS, Georgina Araceli y ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel. "Software libre y acceso a la información: ¿Hacia un ciberespacio público?" [En línea] En: *Documentación de las Ciencias de la información*. 2007, Vol. 30. pp.135-148. [Consultado 2 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0707110135A/18992>.

no completamente libre¹³² que se llamaría “GNU” (GNU no es UNIX)¹³³, en 1984 Stallman funda FSF (*Free Software Foundation*) “de esta forma Stallman crea por su cuenta el movimiento de software libre más grande del mundo, convirtiéndose de inmediato en uno de los mayores símbolos de la cultura hacker”.¹³⁴

El objetivo del proyecto GNU era hacer un sistema operativo de modo que nadie tuviera que pagar por el software; en 1989 se lanzó la primera versión llamada GPL (*General Public License*); en julio de 1991 un estudiante Finlandés llamado Linus Torvalds anuncia un proyecto de su propio núcleo de sistema operativo inspirado en UNIX que se llamaría LINUX con la creación de éste, Stallman se percató de la falta del núcleo del sistema GNU, así en 1992 los *hackers* de LINUX fueron adaptando herramientas de GNU al núcleo de LINUX y crearon las primeras distribuciones GNU/LINUX;¹³⁵ así GNU/LINUX se convirtió en la insignia más grande del *software* libre porque es un sistema operativo completamente accesible que incluye todo tipo de herramientas para servidores y usuario finales.¹³⁶

A partir de esa época empezó dar un crecimiento importante en el desarrollo de las tecnologías.

3.4.2 Concepto

En el presente apartado se darán varios conceptos sobre el *Software libre* que en inglés se llama *Free Software* esto ha llevado varias confusiones ya que “Free”

¹³² BLANCO CUARESMA, Sergio y HÉNADEZ VELASCO, Jonathan. Software libre: un estudio detallado [En línea]. [Consultado 2 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://cymasa.net/images/upload/paper-softlibre.pdf>

¹³³ Sistema operativo GNU: ¿Qué es GNU?. [En línea]. [Consultado 2 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.gnu.org/home.es.html>

¹³⁴ TORRES VARGAS, Georgina Araceli y ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel. *Op. cit.*

¹³⁵ STELLA RODRÍGUEZ, Gladys. “El software libre y sus implicaciones jurídicas”. [En línea]. En: *Revista de Derecho*, Núm. 30. Colombia: Universidad del Norte, diciembre 2008. pp. 164-169. [Consultado 15 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=85112306007>

¹³⁶ CULEBRO JUÁREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. Software libre vs software propietario: ventajas y desventajas. [En línea]. [Consultado 15 julio 2012]. México. 2006 Disponible en Internet: <http://www.rebellion.org/docs/32693.pdf>.

significa gratis como libre, para Richard Stallman el software libre trata de libertades no de precio¹³⁷; para esto se darán a conocer varios conceptos:

“Software Libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software.”¹³⁸

Para Fernando da Rosa el software libre “[...] es un software o programa de computación cuya licencia nos permite ejercer una serie de libertades.”¹³⁹

Gladys Stella R. dice que “[...] es aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado.”¹⁴⁰

Analizando los anteriores conceptos se puede decir que el software libre es un programa de computadora con una serie de libertades que permite ser usado, modificado, copiado, distribuido por sus usuarios.

Estas libertades se pueden tomar como características que tiene el software libre, en el siguiente apartado se hablara de ellas.

¹³⁷ STALLMAN, Richard M. Software libre para una sociedad libre. España: ed. Traficantes de Sueños. 2004. p.99. *citado por* CULEBRO JUÁREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. Software libre vs software propietario: ventajas y desventajas. [En línea]. [Consultado 15 julio 2012]. México. 2006 Disponible en Internet: <http://www.rebellion.org/docs/32693.pdf>.

¹³⁸ ARGUDO, E. “Los derechos de propiedad intelectual y la protección del software. El software libre: significado, desafíos y oportunidades. ¿Es una alternativa viable como herramienta de apoyo a los desarrollos informáticos de las Oficinas de Propiedad Intelectual?” En: *Reunión Regional de Directores de Oficinas de Propiedad Industrial y de Oficinas de Derechos de Autor de América Latina*, Guadalajara, México, 23 al 25 de marzo de 2004, (OMPI; IMPI; INDAUTOR de México), 1-7 p. *citado por* STELLA RODRÍGUEZ, Gladys. “El software libre y sus implicaciones jurídicas”. [En línea]. En: *Revista de Derecho*, Núm. 30. Colombia: Universidad del Norte, diciembre 2008. pp. 164-169. [Consultado 15 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=85112306007>

¹³⁹ ROSA, Fernando da y HEINZ, Federico. Guía práctica sobre software libre su selección y aplicación local en América Latina y el Caribe [En línea]. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2007. [Consultado 15 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001560/156096s.pdf>

¹⁴⁰ STELLA RODRÍGUEZ, Gladys. *Op. cit.*

3.4.3 Características

Una de las principales características de *software* libre es que es acceso libre; el mismo nombre lo dice, aunque algunos autores mencionan que no es gratis, y no hay que confundirse con el software libre y con el software gratuito,¹⁴¹ sin embargo cualquier software libre se puede vender, siempre y cuando se respeten las libertades originales que lo definen,¹⁴² cabe resaltar que lo que genera un costo económico dentro del software libre es la instalación, parametrización y capacitación de éste; para Sergio Blanco “el software libre no tiene por qué ser gratuito, se puede pagar perfectamente por él.”¹⁴³ Otras de sus características esenciales son sus 4 libertades, las cuales son las siguientes:

Libertad 0. Para utilizar el programa para cualquier propósito y sin restricciones. La FSF (*Free Software Foundation*) se refiere a un programa, que comprende cualquier tipos de uso, en cualquier sistema informático u operativo, para cualquier clase de trabajo y sin la obligación de comunicarlo.¹⁴⁴

Libertad 1. Para poder estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a las necesidades o conveniencias y utilizar las modificaciones de manera privada. Implica acceso al código fuente del mismo.¹⁴⁵

Libertad 2. Para redistribuir el programa en copias ya sea con o sin modificaciones, sea gratis o cobrando una cantidad por la distribución a cualquier persona o empresa.¹⁴⁶

Libertad 3. Para hacer modificaciones o mejoras y distribuirlas; esto implica el acceso al código fuente del mismo. “Esta libertad en realidad es: Libertad de

¹⁴¹ *Ibíd.*

¹⁴² CULEBRO JUÁREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. *Op. cit.*

¹⁴³ BLANCO CUARESMA, Sergio y HERNÁNDEZ VELAZCO, Jonathan. Software libre: un estudio detallado. [En línea]. [Consultado 24 julio 2012]. 2003. Disponible en Internet: <http://cymasa.net/images/upload/paper-softlibre.pdf>

¹⁴⁴ STELLA RODRÍGUEZ, Gladys *Op. cit.*

¹⁴⁵ *Ibíd.*

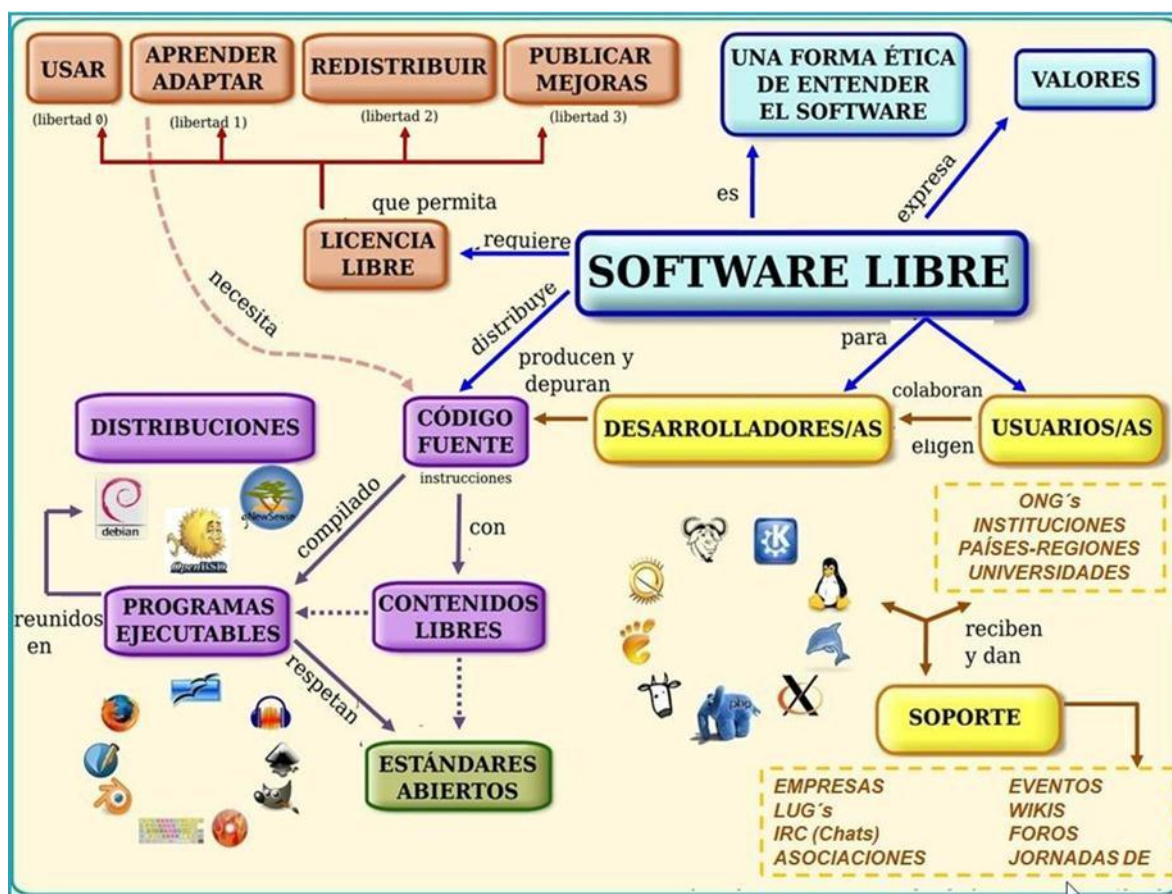
¹⁴⁶ *Ibíd.*

modificar el programa”¹⁴⁷

Wayner afirma que Stallman numeró las libertades empezando por el cero porque así era como lo hacían los informáticos. Alguien calculó que era más sencillo empezar a numerar las bases de datos con el cero porque no tienes que restar 1 tan a menudo.¹⁴⁸

Analizando dichas libertades como características, el software libre se basa en la cooperación y la transparencia, garantizando una serie de libertades a los usuarios; si el software no las cumple no es libre.

Imagen 1. Software libre¹⁴⁹



¹⁴⁷ *Ibíd.*

¹⁴⁸ WAYNER, Peter. La ofensiva del software libre: cómo Linux y el movimiento del software libre se impusieron a los titanes de la alta tecnología. España: Ediciones Granica, 2001. p.129. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas. [En línea] En: *Biblioteca universitaria*. 2011, Vol.14, N°.1.pp.26-40. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/16172>

¹⁴⁹ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Iniciativas tecnológicas efectivas aplicadas a los servicios: oportunidades de impacto para bibliotecarios y para las unidades de información. México: Infobroker, 2012. p. 28

3.4.4 Software Libre vs Open Source

Dentro del movimiento del software libre existen dos tendencias, la primera es la del software libre con la “*Free Software Foundation*”, teniendo como precursor a Richard Stallman y la segunda es la de “*Open Source*” establecida por Eric Raymond, las cuales se describen a continuación.

Software Libre

El software libre se difiere por varios sinónimos utilizados o creados por distintos autores o instituciones. Es así, que la “FSF” Fundación para el Software Libre utiliza el término de software no libre, Eric Raymond y otros hackers lo llamaron open source que significa código abierto y Richard Stallman maneja al software libre como en libertades.

En general el software libre es el que se puede, copiar, estudiar, modificar y distribuir libremente. Es decir, el software libre suele estar disponible gratuitamente en Internet, o a precio del costo de la distribución a través de otros medios.

Para Richard Stallman¹⁵⁰ el software libre se trata de una libertad, no de precio. Este autor se refiere a la libertad de usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software, en el cual se refiere especialmente a cuatro clases de libertades, qué anteriormente se han mencionado.

***Open Source* (Código Abierto)**

A finales de la década de 1990 Eric S. Raymond, Bruce Pernees y otros *hackers* involucrados en el desarrollo de software libre, lanzaron la *Open Software Initiative*

¹⁵⁰ Cfr. CULEBRO JÚAREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. *Op. cit.*

y propusieron el uso del término *Open source* (código abierto) en contraposición al término *free software* (software libre) como termino más atractivo al entorno empresarial.¹⁵¹

Bruce Perens, de la *Open Source Initiative* y antiguo coordinador de la distribución de Linux Debían, creó una lista de 10 condiciones (basadas en las directrices de software libre de Debían) que debe cumplir un programa para ser considerado *open source*, dichas condiciones son aplicables a cualquier programa que sea software libre, y se presentan a continuación.¹⁵²

1. **Libre distribución.** No se puede impedir la venta o distribución del programa o parte de él. Así mismo, tampoco se puede exigir el pago de un canon o tasa a cambio de su distribución por parte de terceros.
2. **Código fuente.** El programa debe incluir su código fuente y no se puede restringir su redistribución.
3. **Trabajos derivados.** No debe impedirse realizar modificaciones o trabajos derivados del programa y debe permitirse que éstos sean distribuidos bajo mismos términos del software original.
4. **Integridad del código de fuente original.** Puede exigirse que una versión modificada del programa tenga un nombre y número de versión diferente que el programa original para poder proteger al autor original de la responsabilidad de estas versiones.
5. **No discriminación contra personas o grupos.** Las condiciones de uso del programa no pueden discriminar contra una persona o un grupo de personas.
6. **No discriminación contra usos.** No se puede negar a ninguna persona hacer uso del programa para ningún fin como, por ejemplo, comercial o

¹⁵¹ *Ibíd.*

¹⁵² *Ibíd.*

militar.

7. **Distribución de la licencia.** Los derechos del programa deben aplicarse a todos quienes se redistribuyen el programa sin ninguna condición adicional.
8. **La licencia no debe ser específica de un producto.** Los derechos garantizados al usuario del programa no deben depender de que el programa forme parte de una distribución o paquete particular de software.
9. **La licencia no debe restringir otro software.** La licencia no debe poner restricciones en otros programas que se distribuyen junto con el software licenciado.
10. **La licencia debe ser tecnológicamente neutra.** No puede existir ninguna disposición de la licencia que obligue al uso de una tecnología concreta.

Cuadro 11. Software Libre vs Open Source

SOFTWARE LIBRE	OPEN SOURCE
Libertad 0. Libertad para ejecutar el programa sea cual sea el propósito y sin restricciones.	7. Distribución de la licencia. 9. La licencia no debe restringir otro software. 10. La licencia debe ser tecnológicamente neutra.
Libertad 1. Libertad de estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a las necesidades o conveniencias.	2. Código fuente. 4. Integridad del código fuente original. 6. No discriminación contra usos.
Libertad 2. Libertad para redistribuir el programa en copias ya sea con o sin modificaciones.	3. Trabajos derivados. 5. No discriminación contra personas o grupos.
Libertad 3. Libertad para modificar,	1. Libre distribución.

mejorar y distribuir el programa.

8. La licencia no debe ser específica de un producto.

3.4.5 Ejemplos de Software libre

El bibliotecario debe tener conocimiento de los diferentes SIAB's libres existentes, los cuales puede utilizar y adecuar al tipo de necesidades y servicios que ofrece su biblioteca; por lo tanto, a continuación se presentan cuatro ejemplos de software libre ordenados alfabéticamente, basándose en el instrumento que se utilizará en la investigación.

ABC¹⁵³

Este SIAB adquiere su nombre gracias a la abreviatura de Sistema de Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación

ABCD es un software para la Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación, que permite la carga y actualización de registros en línea a través de Internet, tiene como objetivo acercar las más modernas tecnologías de Internet a todas las bibliotecas que quieran publicar las bases de datos en el formato CDS-ISIS.

ABCD busca ofrecer una herramienta integrada de gestión, que facilite las adquisiciones, la creación y administración de bases de datos bibliográficas, la catalogación, la circulación y el control de publicaciones.

Ha sido desarrollada como una herramienta bibliográfica flexible y versátil que brinde soluciones a bibliotecarios, catalogadores y museólogos, y a todo aquel

¹⁵³ ABCD On Line Presentación [En línea]. [Consultado 3 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.sistemaabcd.com.ar/>

responsable de la gestión de un centro de documentación.

Es un sistema multilingüe y configurable (la página de presentación del software puede llevar su logo y el nombre de su Biblioteca o Centro de Documentación), se distribuye con bases de datos MARC 21, CEPAL, y LILACS, pero permite el uso de cualquier formato de catalogación además pertenece a la familia de software ISIS y su desarrollo es una iniciativa de BIREME con el apoyo del Consorcio de Universidades de Flandes en Bélgica (VLIR/USO).

Es un software integrado para administración de bibliotecas, comprendiendo las funciones básicas bibliotecarias ya sea que trabajen o no con ISIS.

1. Definición de cualquier número de bases de datos nuevas (similar al Winisis), lo que incluye: FDT, PFT, FST, y hojas de captura de datos, directamente en el Web, o copiando desde bases existentes en el Web, o desde Winisis en el disco duro local;
2. Catalogación de libros y publicaciones periódicas, independientemente del formato: MARC, LILACS, AGRIS, etc.
3. Interfaz de consulta por el usuario final (OPAC);
4. Circulación y préstamos;
5. Adquisiciones;
6. Estadísticas;
7. Servicios de bibliotecas tales como DSI, impresión de códigos de barras, controles de calidad, etc.

El software corre en cualquier navegador, IE, FF, Ópera, Crome, Safari y en cualquier PC con Windows o UNIX/Linux., por lo tanto funciona con plataforma tanto Windows como Linux;

El software permite el uso de formatos de catalogación MARC 21 y otras normas actuales o protocolos como Dublin Core, METS, Z39.50.

Los lenguajes de programación son los aceptados por las licencias GNU. A modo de ejemplo son aceptados los lenguajes de programación PHP, Java, Javascript, Python, etc. La versión actual de ABCD está siendo programada en PHP v.5.

El sistema es totalmente independiente del idioma, y el producto fue disponible en español, inglés, francés y portugués hacia fin del año 2008, y podrá ser traducido a otros idiomas al igual lo fueron siempre las aplicaciones de CDS/ISIS.

Permite buscar archivos que se encuentran guardados en diversos servidores Web gracias a sus *spiders*. Las búsquedas se llevan a cabo a través de palabras clave o árboles jerárquicos ordenados por temas y el resultado de la búsqueda nos dará una listado de diferentes direcciones Web en las cuales se mencionan temas o palabras que coinciden con las palabras clave ingresadas.

KOBLI¹⁵⁴

Es un sistema Integral de Automatización de Bibliotecas (SIAB) desarrollado en España por el grupo de Trabajo de las BAGEs (Bibliotecas de la Administración General del Estado). Dicho grupo realizó un estudio y evaluación de las soluciones SIAB de código abierto disponibles en la actualidad con el objetivo de seleccionar la más adecuada y emplearla como base para una distribución propia para las BAGEs interesadas y para cualquier otra biblioteca que así lo desee.

Kobli es el resultado de añadir a Koha una parte de las funcionalidades sugeridas en el Informe de evaluación del Grupo de Trabajo, algunas de las cuales están ya

¹⁵⁴ KOBLI: Sistema integrado de gestión bibliotecaria de fuentes abiertas. Kobli, Ministerio de Cultura y Deporte, 2011-2012 [En línea]. [Consultado 20 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://kobli.bage.es/acerca-de-kobli/>

incluidas.

Los módulos con los que cuenta son:

- Catalogación
- Circulación
- Publicaciones periódicas
- Adquisiciones
- OPAC Web (interfaz público)
- Repositorio digital.

Además cuenta con un interfaz Web de administración.

La ventaja de KOHA-KOBLI frente a otros sistemas son: uso amplio de estándares lo que facilita la interoperabilidad y la participación en proyectos cooperativos, el coste gratuito de la licencia y la mejora y variedad de empresas de soporte frente a otros sistemas propietarios.

KOHA¹⁵⁵

Es un SIAB desarrollado en Nueva Zelanda por la empresa Katipo Communications en el año 1999, a solicitud de la Horowhenua Library Trust. El término Koha significa "regalo o contribución" en idioma maorí. Es un software de código abierto liberado bajo Licencia Pública General (GPL), mantenido por un grupo de desarrolladores de distintos países. La primera liberación pública del programa con licencia GNU GPL se produjo a principios del año 2000.

En marzo del año 2004 se publicó la versión 2.0. Esta implementó el MARC21 en lugar del UNIMARC, con la versión 3.0 en 2005, y la integración del motor de indización de gran alcance de Zebra, Koha se convirtió en una solución viable y

¹⁵⁵ KOHA. About Koha. [En línea]. [Consultado 1 agosto 2012]. Disponible en Internet:<http://www.koha.org/>

escalable para las bibliotecas de todo tipo, Koha es un programa rico en funcionalidad.

Lleva los módulos clásicos:

- OPAC
- Catalogación
- Préstamo de documentos
- Administración del sistema

La aplicación gestiona también las adquisiciones, el control de autoridades, un tesoro y permite la captura de registros bibliográficos transmitidos desde clientes Z39.50.

Koha es un programa multilingüe con traducciones disponibles en inglés, francés, español, polaco y chino. El programa se distribuye en dos variantes, la nativa para el entorno Linux y la de Microsoft Windows. A pesar de ser un programa maduro, todavía presenta una pequeña falta de homogeneidad en la interfaz, por las sucesivas modificaciones que ha experimentado desde la aparición de la primera versión del paquete.

Sus principales características son:

Corre bajo plataformas Linux y Windows, y en cualquier servidor Web, preferentemente Apache, PHP y MySQL.

Es compatible con los estándares de MARC21. Existe una demostración en línea del programa.

La Universidad Nacional de La Plata, creó una versión en español llamada KOHA UNLP, basada en la versión original de Koha.

OPENBIBLIO¹⁵⁶

Es un sistema integrado de gestión de bibliotecas vía Web. Creado en el año 2002 por Dave Stevens, contiene los módulos básicos de administración, catalogación, préstamo y generación de informes. El sistema ofrece permanente ayuda contextualizada para cada módulo.

Openbiblio tiene la facilidad de funcionar con Windows XP y con Ubuntu. Cada uno de los módulos ofrece los contenidos siguientes:

- Administración
- Catalogación
- Préstamo.
- Informes

Openbiblio es un programa muy sencillo para bibliotecas pequeñas, especialmente pensado para bibliotecas escolares. Es muy flexible en cuanto a catalogación, puesto que ofrece la posibilidad de añadir etiquetas nuevas que, por defecto, no constan en la ficha estándar.

La licencia GNU GPL (del inglés, General Public License) permite la posibilidad de adaptar el sistema a las necesidades del centro. De este modo, se pueden modificar las plantillas predefinidas, como por ejemplo las de búsqueda del OPAC o la de catalogación, crear informes nuevos, etc.

Esta licencia ha hecho que el sistema se haya traducido a varios idiomas, entre los que hay el catalán y el castellano (Espabiblio).

Dentro de los SIAB's, existen sistemas que tienen un valor económico de adquisición y mantenimiento, denominados Software propietario el cual se explica a continuación.

¹⁵⁶ RUSSO GALLO, Patricia. Openbiblio: programari lliure d'automatització de biblioteques. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, desembre, 2007, Núm. 19. [En Línea]. [Consultado 22 julio 2012]. Disponible en Internet <http://www.ub.edu/bid/19russo.htm>

3.5 Software propietario

Con la explosión de la informática y con un gradual descenso en los precios de los sistemas informáticos y su popularización entre las empresas, aparecieron las primeras compañías de software.

Varias de estas empresas empezaron a contratar *hackers* que estaban en los centros de cálculo de las universidades, y a negar el acceso a los usuarios, así como a otros desarrolladores de código fuente, por lo tanto a las aplicaciones que mejoraban o desarrollaban, por lo cual conseguirán una ventaja competitiva.

En este momento se rompió la tradición de compartir el código que había imperado hasta entonces y consecuentemente fue creciendo el software propietario.¹⁵⁷

3.5.1 Antecedentes

El modelo de código cerrado fue aumentando, el software era vendido sin el código, por lo que obligo a que los usuarios compraran una licencia para hacer uso del software.

“Actualmente, en la informática existe una situación de monopolio en dos de las áreas más importantes para los usuarios: sistemas operativos y aplicaciones ofimáticas.”¹⁵⁸ Una parte fundamental para el funcionamiento de una computadora y del software es el sistema operativo, la mayor parte de las computadoras necesitan un sistema operativo para funcionar.

Actualmente uno de los sistemas operativos de mayor relevancia dentro del software propietario es Windows de la compañía Microsoft.

¹⁵⁷ Cfr. CULEBRO JÚAREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. *Op. cit.*

¹⁵⁸ *Ibíd.*

En 1975, Bill Gates y Paul Allen constituyen la empresa Microsoft, “el primer objetivo fue desarrollar las versiones del lenguaje de programación BASIC para el equipo Altair.”¹⁵⁹ Uno de sus primeros logros fue la creación de MS-DOS en el año de 1980.

“IBM estaría trabajando en el que sería su gran éxito, la IBM PC.”¹⁶⁰ Para ello IBM pide a Microsoft que le creara un sistema operativo para que pueda operar la IBM PC, este proyecto fue denominado “Chess.”

“Microsoft se concentra en un nuevo sistema operativo (el software que administra o ejecuta el hardware del equipo y que, además, sirve como puente entre el hardware del equipo y los programas, como un procesador de texto). Es la base sobre la que se pueden ejecutar los programas del equipo. Llamaron al nuevo sistema operativo “MS-DOS”. ”¹⁶¹

El nuevo PC, junto al sistema operativo MS-DOS era todo un éxito, la mayoría de los fabricantes imitan a IBM y piden la licencia para el uso del MS-DOS.

3.5.2 Concepto

El software propietario viene de la palabra en inglés “*proprietary software*” aunque también conocido como *software* no libre, *software* privativo o *software* con propietario, estos términos hace referencia al *software* que no es de código abierto o libre aunque estos términos pueden ser aplicados a las siguientes definiciones.

Culebro Juárez, Montserrat, nos menciona que el *software* propietario. “*Se refiere a cualquier programa informático en el que los usuarios tienen limitadas las*

¹⁵⁹ RODRIGUEZ, Elisabeth. Historia de Windows. [En línea]. [Consultado 10 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/historia-de-windows/>

¹⁶⁰ *Ibíd.*

¹⁶¹ La historia de Windows. [En línea]. [Consultado 12 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://windows.microsoft.com/es-XL/windows/history>

*posibilidades de usarlo, modificarlo o redistribuirlo (con o sin modificaciones), o que su código fuente no está disponible o el acceso a este se encuentra restringido.”*¹⁶²

En este mismo documento, citando a la *Free Software Foundation* (FSF), define al software propietario como *“aquel que no es libre. Su uso, redistribución o modificación está prohibida, o requiere una autorización; está tan restringida que no puede ser libre de un modo efectivo. Es de dominio privado, porque una determinada persona tiene la titularidad de los derechos de autor y goza de un derecho exclusivo respecto de su utilización. Le niega a otras personas el acceso al código fuente del software y el derecho a copiar, modificar y estudiar el software.”*¹⁶³

Otra definición es la que proporciona la Junta de Andalucía, la cual dice que *“es aquel que no es libre ni semilibre; por lo tanto, su redistribución, modificación y copia están prohibidas o, al menos, tan restringidas que es imposible hacerlas efectivas.”*¹⁶⁴

Oscar Arriola menciona que *“el software propietario es aquel que es imposible de utilizar en otro hardware o terminal, modificar y transferir sin pagar derechos a su creador o desarrollador.”*¹⁶⁵

Otra definición que se puede encontrar se refiere a *“cualquier programa informático en el que los usuarios tienen limitadas las posibilidades de usarlo, modificarlo o redistribuirlo (con o sin modificaciones), o cuyo código fuente no está disponible o el acceso a este se encuentra restringido.”*¹⁶⁶

¹⁶² CULEBRO JÚAREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. *Op. cit.*

¹⁶³ *Ibíd.*

¹⁶⁴ Tipos de software. [En línea]. [Consultado 9 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/guadconceptos.html#GlossG>

¹⁶⁵ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar; TECUATL QUECHOL, Graciela y GONZÁLEZ HERRERA, Guadalupe. Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. [En línea]. [Consultado 13 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ojs.unam.mx/index.php/ibi/article/view/27480>

¹⁶⁶ Software. [En línea]. [Consultado 13 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.slideshare.net/pabloalbuera/software-propietario-1569982>

3.5.3 Características

Al referirse a un *software* privado o también conocido como propietario, se entiende que es cualquier programa informático en el que los usuarios tienen posibilidades limitadas al usarlo, modificarlo o redistribuirlo, cuyo código fuente no está disponible el acceso a este.

Este tipo de *software* cuenta con características que lo hacen ser un *software* propietario, dentro de las cuales se encuentran:

- Está prohibido el uso, redistribución o modificación, se requiere una autorización; está tan restringida que no puede ser libre de un modo efectivo.
- Una determinada persona tiene la titularidad de los derechos de autor y goza de un derecho exclusivo respecto de su utilización.
- Es imposible de utilizar en otro *hardware* o terminal, modificar y transferir sin pagar derechos a su creador o desarrollador.
- Niega a otras personas el acceso al código fuente del *software* y el derecho a copiar, modificar y estudiar el *software*.¹⁶⁷

En general se puede decir que al adquirir un *software* propietario dependerá totalmente de la empresa desarrolladora, se firmarán contratos de mantenimiento anuales, y si se requiere crecer en cuanto a licencias se incrementarán los costos iniciales. El *software* propietario se encuentra protegido por el sistema *copyright*, el cual consiste en asignar y concederle derechos al autor o creador.¹⁶⁸

¹⁶⁷ CARRANZA TORRES, Martín. Problemática jurídica del software libre. Buenos Aires: LexisNexis, 2004, p. 103. Citado por ARRIOLA NAVARRETE, Oscar.

¹⁶⁸ Cfr. ARRIOLA NAVARRETE, Oscar; TECUATL QUECHOL, Graciela y GONZÁLEZ HERRERA, Guadalupe. *Op cit.*

En la siguiente imagen se muestran los datos más relevantes de lo que es el software propietario.

Imagen 2. Software propietario ¹⁶⁹



Fuente: SILVA LÓPEZ Ana Yeidy

A continuación se presenta un cuadro comparativo con la finalidad de reunir las características de *software* libre y propietario.

¹⁶⁹ SILVA LÓPEZ Ana Yeidy. El software: software privado. [En línea]. [Consultado 11 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://anitasilva15.blogspot.mx/2012/03/software-privado.html>

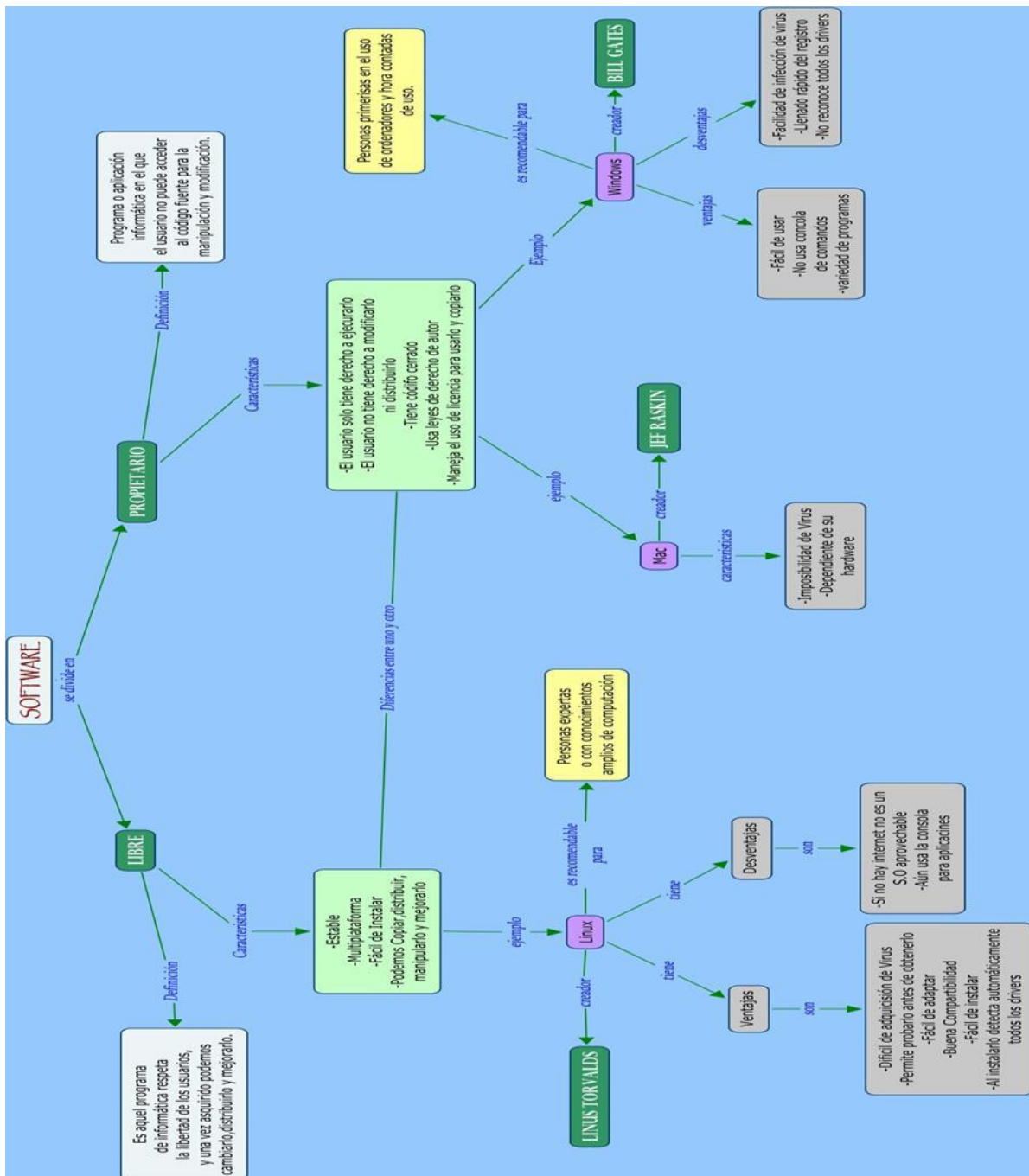
Cuadro 12. Características del *software* libre y *software* propietario¹⁷⁰

SOFTWARE LIBRE	SOFTWARE PROPIETARIO
No está limitado a los usuarios, y garantiza las libertades de los usuarios de usar, modificar, copiar y distribuir el <i>software</i>.	Tiene licencias, las cuales están limitadas a los usuarios y en algunos casos son costosas. Estas licencias restringen las libertades de los usuarios a usar, modificar, copiar y distribuir el <i>software</i> .
En el desarrollo de éste, pueden intervenir cualquier persona, empresa u organización del mundo. Si bien se genera una gran cantidad de ideas innovadoras, también se posibilita la oportunidad de adecuación de avances tecnológicos en estos productos.	El desarrollo, programación y actualización de éste <i>software</i> solo lo hace la empresa que tiene los derechos.
Los avances, modificaciones y descubrimientos tecnológicos son constantes, y se encuentran en Internet de forma gratuita. La principal meta del <i>software</i> libre es compartir los avances tecnológicos con los demás.	El futuro del <i>software</i> que adquirió el usuario solo depende de una empresa comercial.
El usuario no depende de una sola empresa, ya que el <i>software</i> que implemento puede ser mantenido y modificado, ajustándolo a sus	En ocasiones las estrategias comerciales suelen hacer que los usuarios actualicen su <i>software</i> comercial, sin que exista una

¹⁷⁰ ARRIOLA NAVARRETE, Oscar; TECUATL QUECHOL, Graciela y GONZÁLEZ HERRERA, Guadalupe. *Op. cit.* p. 48.

necesidades.	necesidad verdadera de ello, consiguiendo que el usuario invierta en nuevas licencias, la mayoría de las veces innecesarias.
Sigue siendo compatible tanto en <i>software</i> como en <i>hardware</i>, no obliga al usuario a cambiar de sistema operativo o equipo, ya que no persigue los mismos fines económicos que el <i>software</i> comercial.	Siendo creado con fines de lucro, las actualizaciones o mejoras al <i>software</i> quedan limitadas bajo las estipulaciones de contrato.

Imagen 3. Software libre y Software propietario¹⁷¹



Fuente: PACHECO SÁNCHEZ, Germán

Como se puede apreciar, el software propietario tiene limitaciones al acceder a él, dado que se necesita una licencia y de alguna manera asistencia, lo que el

¹⁷¹ PACHECO SÁNCHEZ, Germán. Administración de la función informática. [En línea]. [Consultado 11 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://germanpa.wordpress.com/administracion-de-la-funcion-informatica/>

software libre no, éste se puede utilizar en cualquier momento que se necesite y cubriendo las necesidades que presente, para manejarlo como mejor convenga.

En el siguiente apartado se dará a conocer ejemplos de *software* propietario para ahondar más en el tema.

3.5.4 Ejemplos de software propietario

El bibliotecario debe tener conocimiento de los diferentes SIAB's propietarios existentes, los cuales puede utilizar y adecuar al tipo de necesidades y servicios que ofrece su biblioteca; por lo tanto, a continuación se presentan cinco ejemplos de software propietario ordenados alfabéticamente de acuerdo al instrumento que se utilizará en la investigación.

ALEPH

Es un sistema integrado y completo que gestiona todos los procesos de una biblioteca, sea cual sea su tamaño o/y estructura.¹⁷² Este sistema nos permite controlar los procesos internos de la biblioteca, y constituye un instrumento para mejorar la gestión y la administración de las colecciones.

ALEPH es un sistema que se compone por módulos, estos pueden ser adecuados de diferente manera para cada biblioteca dependiendo de las labores que desempeñen en ella, de igual manera puede exportar e importar registros MARC, cuenta con una arquitectura cliente servidor que permite realizar transacciones por medio de correo electrónico, acceso a través de *World Wide Web*¹⁷³. Conforme al protocolo Z39.50 (cliente servidor) que permite la búsqueda y recuperación de información en diferentes sistemas por medio de una misma interfaz, y la norma

¹⁷² GREENDATA. ALEPH gestión de bibliotecas. [En línea]. [Consultado 02 Junio 2012]. Disponible en Internet: <http://greendata.es/software-de-gestion-de-bibliotecas/ALEPH/>

¹⁷³ *Ibíd.* p.20

ISO 23950.

Cabe recalcar que en la Feria del Proveedor Tecnológico para Unidades de Información, realizada en el entorno del 67 aniversario de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, los días 12 y 13 de julio del 2012, se tuvo la oportunidad de entrevistar a la Mtra. Charlotte Bronsoiler, Directora General de Grupo Sistemas Lógicos, menciona que ALEPH solo cuenta con 8 módulos básicos que tienen todo sistema integral de biblioteca, y que lo hace diferente a ALEPH de los demás sistemas es que trabaja con submódulos, los cuales se utilizan de acuerdo a las necesidades de cada biblioteca.

Por ello se muestran tanto módulos y submódulos con los que cuenta ALEPH:

Cuadro 13. Módulos y submódulos

MÓDULOS	SUBMÓDULOS
Administración	Report Center(ARC)
Catalogación	Autoridades
Web OPAC	Bibliografías recomendadas y reservas
Préstamo interbibliotecario	ALEPH Digital Asset Module (ADAM)
Seriadas	Items
Circulación	Lecturas de Cursos
Búsqueda (OPAC GUI)	Servicios
Adquisiciones	Registro Marc holdings

ALEPHINO

Desde 1983, Grupo Sistemas Lógicos, se ha distinguido principalmente por la calidad de los sistemas que desarrolla y comercializa; y por los servicios asociados a estos. Otorgando los mejores productos del mercado, siempre a la vanguardia de los avances tecnológicos, con programas útiles, eficientes, amigables y de la mejor calidad para bibliotecas, por ejemplo, ALEPHINO.

Este sistema es llamado la solución compacta a las demandas de los bibliotecarios. ALEPHINO surge de la combinación de dos exitosos productos de Ex Libris BIS-LOK y ALEPH-500. ALEPHINO combina una interface moderna con una base de datos ampliamente probada y permite un flujo de trabajo optimizado.¹⁷⁴

ALEPHINO es un sistema Cliente / Servidor, el más pequeño y versátil de todos los de su tipo en el mercado actual, para las bibliotecas pequeñas y medianas, aplicable a todos los tipos de biblioteca, integra todos los pasos del flujo de trabajo de la biblioteca. Los datos bibliográficos y administrativos están almacenados en varios archivos maestros ligados entre sí de tal manera que permiten el procesamiento de los registros para todos los módulos de ALEPHINO.

Los módulos trabajan en forma integrada y consistente, con interfaces gráficas, el sistema multibase de ALEPHINO permite al usuario administrar cualquier número de bases de datos independientemente de las demás.

LOGICAT

Este sistema está creado por el grupo de trabajo sistemas lógicos el cual como se menciona con anterioridad es creador de ALEPHINO, y ALEPH, de los sistemas

¹⁷⁴ SISTEMAS LÓGICOS. ALEPHINO. [En línea]. [Consultado 18 julio 2012]. Disponible en Internet: http://www.gsl.com.mx/gslm/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=55

más consentidos dentro de la república mexicana para bibliotecas grandes y con un presupuesto adecuado a la satisfacción de necesidades de los usuarios.

Una de las características impresionantes o de llamar la atención es que LogiC@t se maneja Con tecnología de punta, las bibliotecas pequeñas y medianas, pueden ofrecer a sus lectores servicios de excelencia a un precio accesible.

La eficiencia que se logra utilizando LogiC@t en los procesos de gestión de la biblioteca, se refleja en la satisfacción de los usuarios gracias a los servicios que ofrece, especialmente en Consulta que integra técnicas de búsqueda, despliegue de la información y funciones asociadas que se adaptan a las necesidades de los lectores y del personal de la biblioteca.¹⁷⁵

Los programas cliente de gestión incluyen:

- Catalogación en formato Marc 21, con portada, índice de contenido, resumen y control de acervos.
- Control y eficiencia en los procesos de Circulación, incluye control de pagos de multas y servicios.
- Directorio con datos de lectores, proveedores, usuarios staff, e instituciones; controla expedientes administrativos, laborales, socioeconómicos y académicos.
- Maneja suscripciones y acervos con registros analíticos de las publicaciones periódicas.
- Registro y trámites de adquisición.
- Nuevo módulo que exporta información bibliográfica, de acervos y de procesos, en formato XLS, que permite manipular los datos con el programa EXCEL.
- Los procesos de administración de LogiC@t son sumamente amigables y fáciles de procesar, incluyen entre otros:
 - Manejo de múltiples bases de datos y sub-bibliotecas.

¹⁷⁵ LogiC@t. [En línea]. [Consultado 18 julio 2012]. Disponible en Internet: http://www.gsl.com.mx/gslm/index.php?option=com_content&view=article&id=154

- Control de acceso que establece los privilegios de los lectores y usuarios staff a nivel de proceso específico para cada base de datos y sub-biblioteca.
- Rutinas sencillas para organizar, respaldar y restaurar las bases de datos.

PINAKES

Comercialmente conocido como *Pinakes library*, es un sistema de gestión de bibliotecas y centros de información documental, robusto y eficiente, que satisface las necesidades de administración y control del acervo de bibliotecas y centros de información documental de todos los tamaños, siendo adecuado para atender simultáneamente tanto a unos cuantos, como a cientos o miles de usuarios.

Este sistema cuenta con los siguientes módulos:

- Administración
- Autoridades
- Adquisiciones
- Catalogación
- Circulación

Dentro de este sistema es de gran importancia conocer algunos de los componentes más sobresalientes en el funcionamiento del mismo:

- Servidor Z39.50
- Cliente Z39.50
- Catálogo Público (OPAC)

SIABUC

En 1983, la Universidad de Colima trabajó por primera vez en el desarrollo de los programas del paquete denominado Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC), con la finalidad de aplicar la tecnología computacional a sus procesos bibliotecarios.

Han pasado más de 25 años desde entonces, durante los cuales el proceso de evolución de SIABUC no se ha detenido, por el contrario, se ha procurado mantenerlo en constante actualización, fundamentalmente porque ya son casi 2500 las instituciones que tanto en México como en América Latina lo manejan cotidianamente en sus bibliotecas. Además cuenta con representantes en México, Costa Rica y Venezuela¹⁷⁶.

Es un software auxiliar en las labores cotidianas de un centro de información o biblioteca, ya sea universitaria, pública o particular, sin importar que sea pequeña o grande. El funcionamiento de SIABUC está basado en módulos, cada módulo corresponde a una tarea específica dentro de la biblioteca, los módulos son:

- Adquisiciones
- Análisis
- Consultas
- Publicaciones periódicas
- Inventario
- Préstamos
- Estadísticas
- Publicaciones en Web

SIABUC es un software mexicano que está en el idioma español, diseñado para plataformas Windows sin necesidad de gran equipamiento de cómputo, este sistema dentro de los software propietario es el de más bajo en costo de inversión

¹⁷⁶ SIABUC Historia. [En línea]. [Consultado 20 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://siabuc.ucol.mx/historia.html>

y lo utilizan más de 1500 instituciones en México y Latinoamérica, dicho sistema a comparación de otros entrega las actualizaciones y soporte técnico gratuito, además imparten cursos a un bajo costo durante todo el año.

Sin embargo, éste sistema presenta errores en algunos de los módulos con los que cuenta, algunas de las fallas que se presentan son en el módulo de OPAC, en donde al hacer búsquedas específicas no se encuentra el registro, aunque se tiene la seguridad de que se localiza en el sistema, además, en el módulo de estadísticas cuando se quiere generar un reporte sobre los registros los datos que arroja son incorrectos; por consecuencia se realiza un mayor esfuerzo humano y de tiempo, así como económico debido a que con el tiempo se tendrá que migrar a otro SIAB.

Una vez descritos algunos ejemplos de *Software* Libre y *Software* Propietario, a continuación se mostrarán las ventajas y desventajas que nos ofrece cada uno de ellos.

3.6 Ventajas y desventajas de Software Libre y Software Propietario

El software libre y software propietario, presentan diversas ventajas y desventajas, una ventaja que tiene el software libre del software propietario es el bajo costo que se tiene para adquirir el software y una ventaja que tiene el software propietario del software libre es el control de calidad, es decir, el software propietario es sometido a pruebas. En los siguientes cuadros se presentan ventajas y desventajas del software libre y software propietario que mencionan Montserrat Culebro, Wendy Gómez y Susana Torres.¹⁷⁷

¹⁷⁷ Cfr. CULEBRO JÚAREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. *Op. cit.*

Cuadro 14. Ventajas y desventajas de software Libre

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SOFTWARE LIBRE	
Ventajas	Desventajas
<p>Bajo costo de adquisición y libre de uso. Este software no está a la venta. No cuesta su licencia. Solo cuesta en operarlo y/o mantenerlo. Cualquier persona que lo quiera adquirir solo necesita una computadora y conexión a Internet.</p>	<p>La curva del aprendizaje es mayor. Cuando se ponen a personas que no saben de computadora, tardaran en aprender y utilizar el software.</p>
<p>Innovación tecnológica. Su objetivo es compartir la información, trabajando de manera cooperativa.</p>	<p>El software libre no tiene garantía proveniente del autor.</p>
<p>Requisitos de hardware menores y durabilidad de las soluciones. Las soluciones de software libre tienen requisitos de hardware menor, por lo tanto son más baratas de implementar.</p>	<p>El software libre se adquiere y se vende sin garantías explícitas del fabricante, puede haber garantías específicas para situaciones muy específicas.</p>
<p>Escrutinio público. El modelo de desarrollo de software libre utiliza un método a través de la cual trabajan de forma cooperativa los programadores que en gran parte son voluntarios y</p>	<p>Se necesita dedicar recursos a la reparación de errores. En el software propietario es imposible reparar errores, hay que esperar a que saquen a la venta otra versión.</p>

trabajan cotidianamente en Internet.

Independencia del proveedor. *No existen compañías únicas que respalden toda la tecnología.*

Garantiza una independencia con el proveedor gracias a la disponibilidad del código fuente. Cualquier empresa o profesional, ofrece el desarrollo para los servicios de su aplicación teniendo los conocimientos adecuados.

Industria local. Una solución libre disponible, es decir, el usuario puede utilizarla inmediatamente y sin reparos de ningún tipo.

La configuración de hardware no es intuitiva. Se requieren conocimientos acerca del funcionamiento del sistema operativo y fundamentos del equipo a conectar para lograr un funcionamiento adecuado.

Datos personales, privacidad y seguridad. Seguridad nacional. El estado debe almacenar y procesar la información relativa a los ciudadanos. La relación entre el individuo y el Estado depende de la privacidad e integridad de estos datos, es decir, datos confidenciales tratados únicamente por personas e instituciones autorizadas, datos deben ser almacenados y únicamente acceso a personas e instituciones autorizadas y la modificación de los datos debe ser restringida.

Únicamente los proyectos importantes y de trayectoria tienen buen soporte, tanto de los desarrolladores como de los usuarios.

Adaptación del software. Permite personalizar gracias a que se dispone del código fuente, los programas tanto como sea necesario hasta que cubran la necesidad específica.

El usuario debe tener nociones de programación. El sistema recae en la automatización de tareas como lenguaje de guiones.

Lenguas minoritarias, traducción, uso e impulso de difusión. Las lenguas minoritarias como náhuatl, zapoteco, mixteco, purépecha, entre otras comunidades indígenas pueden tener desarrollo y propagación, gracias a que no precisan autorización de ningún propietario y cualquier persona interesada puede realizar las traducciones. Cuando se crea un nuevo recurso lingüístico en el ámbito del software libre, este queda a la disposición de todo el mundo.

En sistemas con acceso a Internet, se deben monitorear constantemente las correcciones de errores de todos los programas que contengan dichos sistemas, ya que son fuentes potenciales de instrucción.

Cuadro 15. Ventajas y desventajas Software Propietario

VENTAJAS Y DESVENTAJAS SOFTWARE PROPIETARIO	
Ventajas	Desventajas
Control de calidad. Las compañías tienen departamentos de control de calidad, las cuales llevan a cabo pruebas sobre el software que producen.	Cursos de aprendizaje costosos.
Recursos a la investigación. Se destina una parte importante de los recursos a la investigación sobre los usos del producto.	Secreto del código fuente. El funcionamiento del software propietario es un secreto que guarda la compañía que lo produce.
Personal altamente capacitado. Se contratan programadores capacitados y con experiencia.	Soporte técnico eficiente. El soporte técnico es insuficiente o tarda demasiado tiempo en ofrecer una respuesta satisfactoria.
Uso común por los usuarios. El software propietario de marca es conocido y es relativamente fácil de encontrar a alguien que lo sepa usar.	Ilegal o costosa la adaptación de un módulo del software a necesidades particulares. Es ilegal extender una pieza de software propietario para adaptarla a las necesidades particulares de un problema específico.
Software para aplicaciones específicas. Existen software	Derecho exclusivo de innovación. La innovación es derecho exclusivo de la

propietarios diseñados para compañía o fabricante. aplicaciones específicas, que no existen en ningún otro lado más que con la compañía que lo produce.

Amplio campo de expansión de uso ***Illegalidad de copias sin licencia para en universidades.*** En universidades de México se tiene un enfoque al uso de software propietario sin antes de haber herramientas propietarias. Los egresados pueden comenzar su vida productiva de inmediato. ***el efecto.*** Es ilegal hacer copias del software propietario sin antes de haber contratado licencias necesarias.

Difusión de publicaciones acerca del uso y aplicación del software. Existen gran cantidad de publicaciones, que documentan y facilitan el uso de las tecnologías proveídas por compañías de software propietario. ***Dependencia de proveedores.*** En la mayoría de los casos el gobierno se hace dependiente de un solo proveedor.

Analizando las ventajas y desventajas del *software* libre y propietario, da pauta a que los bibliotecarios elijan el sistema que mejor se adapte a sus necesidades, por ello es importante conocer las tendencias a las que se enfrentan las bibliotecas.

3.7 Tendencias

Hablar de las nuevas tecnologías a las que se enfrenta la biblioteca, el acceso a los recursos electrónicos y la gestión de colecciones digitales, hace que los sistemas de automatización sean parte fundamental para su crecimiento.

Los nuevos servicios digitales para bibliotecas, están diseñados para proporcionar

un apoyo integral a la gestión y al acceso de todo tipo de materiales de la biblioteca: impresos, electrónicos y digitales. Estos cambios implican modificaciones y modernización en el desarrollo de sus servicios, por tal razón es necesario ir a la vanguardia de las tecnologías.

Son varios los factores a los que las bibliotecas se enfrentarán en un futuro, en un horizonte de 5 a 15 años, se pretende que las bibliotecas se desarrollen e implementen sus estrategias, lo que dependerá de los cambios de paradigma en las arquitecturas tecnológicas (actividades que capacitan a una organización para mejorar el uso de su tecnología)¹⁷⁸, y del entorno jurídico y empresarial en materia de propiedad intelectual y derechos de autor.

El propósito de las arquitecturas tecnológicas, es definir las mejores clases de tecnologías necesarias para proveer un ambiente para las aplicaciones que manejan los datos, estas clases de tecnologías referidas como plataformas apoyarán al negocio con un ambiente de datos compartidos¹⁷⁹.

El avance de éstas, se reflejará en la situación económica y el acceso a los recursos necesarios con los que se cuentan en ese momento, incluyendo las infraestructuras de red e informáticas, además del grado de interés y capacidad de los usuarios para aprovechar los servicios informáticos y muchos más con los que ya se cuentan. El bibliotecario tendrá la tarea de ayudar y asesorar al usuario en la búsqueda de información; mientras éste se familiarice con los nuevos recursos con que se cuentan, para que de ésta manera más adelante él pueda explotar éstos al máximo de manera personal.

Para el año 2016, la biblioteca seguirá enfrentándose a retos de la tecnología que va cambiando día con día, se espera un movimiento significativo en cuanto al mundo digital, la información tendrá que ser más actualizada y con ello se deberán de proporcionar herramientas que los usuarios necesiten para poder

¹⁷⁸ Tecnología en Sistemas de Información. [En línea]. [Consultado 20 agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.softwgroup.com.mx/arq_tec.htm

¹⁷⁹ VALDEZ MENCHACA, Alicia Guadalupe. Arquitectura Tecnológica. [En línea]. [Consultado 20 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/35231457/Arquitectura-Tecnologica>

explotar los servicios bibliotecarios al máximo y de esta manera aprovechar todos los cambios que vayan surgiendo.

“En el año 2016 todo el contenido nuevo se producirá habitualmente por vía electrónica”¹⁸⁰.

Para el año 2026, se anticipa que las bibliotecas universitarias operarán en un entorno completamente digital. Los nuevos contenidos se adquirirán en colaboración, de algún tipo de forma digital; por tal motivo es necesario que todas las bibliotecas cuenten con el personal capacitado para poder brindar un servicio de calidad a los usuarios, dado que su demanda de información será mayor y se deberá contar con material en línea y bases de datos actualizadas para poder satisfacer estas necesidades.

Se pretende que las bibliotecas tengan servicios que representen la totalidad de los contenidos académicos a disposición de sus usuarios mediante una amplia gama de medios y formatos, incluyendo materiales accesibles, los cuales ayuden a los usuarios a desarrollarse de mejor manera ante las nuevas demandas de información; el acceso a materiales en línea les ayudarán a desenvolverse de mejor manera.

Una nueva revolución está cambiando el entorno de internet, se le conoce como Web 2.0. Este concepto está generando una nueva literatura profesional la cual trata de describir este planteamiento y aplicarlo a distintos ámbitos.

Al hablar de esta revolución no significa que sea la primera ni la última que viven las bibliotecas, se debe poner mayor atención en aspectos novedosos los cuales puede aportar a la Web 2.0 y al trabajo de los profesionales de la información.

Web 2.0 surge en el año 2004 cuando dos empresas del sector informático,

¹⁸⁰ BREEDING, Marshall. Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. [En línea]. En: El profesional de la información, 2012, enero-febrero, vol. 21 no. 1 [Consultado 22 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/breeding-espanol.pdf>

O'Reilly y Media Live International, realizaron un *brainstorming*, es decir, una lluvia de ideas, una herramienta para realizar un trabajo grupal, para analizar aquellas que habían superado la crisis y poder identificar sus características. A las que no superaron las denominaron "Web 1.0" y a las que sí, las cuales estaban teniendo éxito las llamaron "Web 2.0" (O'Reilly, 2005).

Por lo tanto, se puede decir que ésta revolución de Web 2.0 nace de la observación y no de un replanteamiento teórico de los servicios de internet. También nace en un entorno empresarial y tiene, en su origen, una gran importancia tecnológica y de marketing. No existe un elemento clave que sitúe un servicio Web a lado del 2.0, existe una serie de características que se pueden cumplir en mayor o menor medida.

"La auténtica revolución 2.0 es la nueva concepción que se tiene de los usuarios, de manera que interactúen entre ellos y con el personal de la biblioteca".

Al referirse a los usuarios en ésta nueva revolución se dirige a ellos como consumidores de información para tratarlos en términos de carácter participativo en la elaboración y gestión de los contenidos. Este cambio se debe al desarrollo de los principios de confianza radical y aprovechamiento de la inteligencia colectiva.

Dentro de ésta nueva revolución se encuentra también la biblioteca 2.0, la cual Miller y Crawford afirman que fue acuñado en el año 2005 por Michael Casey en su blog *LibraryCrunch* y estableció su primera definición en Wikipedia. El blog de Casey, junto al de Michael Stephens (*Tame the Web*) y al de ALA *TechSource*, son las tres fuentes de información más importantes para observar cómo se está desarrollando el concepto.

El nacimiento de éste nuevo término y su debate conceptual surge del conjunto de blogs relacionados con la biblioteconomía¹⁸¹. Existe cierto volumen de información, pero muy dispersa en textos breves y que se puedan encontrar ciertas contradicciones entre unos blogs y otros. Los pioneros de éste nuevo concepto desempeñan su trabajo en bibliotecas públicas y son éstas las que están aplicando más rápidamente sus planteamientos y elaborando el concepto.

Si una biblioteca adquiere material antiguo y decide digitalizarlo para que lo pueda publicar en internet, lo podría hacer a través de HTML o mediante su catálogo bibliográfico, al analizar éste tipo de estas páginas se percibe que son consideradas como Web 1.0. Sin embargo, si lo que se decide es publicarlas en *Flickr*, el cual es un sitio Web que permite almacenar, buscar, vender y compartir fotografías y videos en línea y las publica en el servidor, permitiendo que los usuarios puedan verlas, añadir comentarios y reutilizarlas, aquí se hablaría de un servicio Web 2.0.

En las bibliotecas estadounidenses se está implantando el servicio de “*library toolbars*”, que son las barras de herramientas para los navegadores Web donde se integran los servicios esenciales de la biblioteca, entre ellos la búsqueda en el catálogo. Otros servicios que se pueden desarrollar en la biblioteca son: syndicar contenidos de varios canales en formato XML por *Really Simple Syndication* (RSS) que sirve para publicar sitios Web que agrupen la información de interés para los usuarios, crear canales RSS de nuevas adquisiciones, desarrollar *mashups*, éste último es un sitio Web o una aplicación que usa y combina datos, presentaciones de una fuente para crear nuevos servicios.¹⁸² Puntualizando, el syndicar se refiere al envío de contenidos desde un sitio Web de origen a otros muchos sitios web de destino, que a su vez se convierten en emisores. Permite tener los

¹⁸¹ROS, Marcos. Un lustro de biblioblogosfera. [En línea]. [Consultado 22 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.documentalistaenredado.net/441/un-lustro-de-biblioblogosfera/> citado por MARGAIX ARNAL, Dídac. Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. 2007. [En línea]. En: El profesional de la información. [Consultado 22 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/9521/1/kx5j65q110j51203.pdf>

¹⁸² Cfr. MARGAIX ARNAL, Dídac. *Op. cit*

titulares actualizados de aquellos sitios que frecuentamos y que hemos seleccionado previamente.

Como se pudo observar, la constante modernización de los sistemas y de las tecnologías se vuelven una necesidad para que las bibliotecas las adopten en corto tiempo, para ofrecer nuevos servicios que satisfagan las necesidades crecientes de los usuarios, mismos que cada día irán demandando más información actualizada.

En la biblioteca de la Universidad de las Américas se aplican tecnologías que van más allá de un sistema integral, también cuentan con base de datos; se apoya además en la tecnología de información y comunicación, como un portal interactivo desarrollado en un *Hypertext Pre-processo* (PHP) el cual es un lenguaje de programación para poder crear sitios Web de una manera dinámica, es decir, que el contenido del sitio Web no es fijo, se construye a partir de la interacción que el usuario hace con ésta; a diferencia de una página Web estática la cual está compuesta de archivos en código HTML que la construye en sí, permitiendo mostrar texto, imágenes y videos que conformen ésta.

Basándose en el marco teórico referencial de la Educación Superior y de las Instituciones de Educación Superior y en el marco teórico conceptual de la Biblioteca Universitaria y Automatización de Bibliotecas, en el siguiente capítulo se llevará a cabo una evaluación de la situación actual del uso y manejo de los sistemas integrales para la automatización de bibliotecas universitarias del Estado de Puebla, dicha evaluación se realizará implementando un cuestionario como instrumento base de la investigación, para obtener como resultado el grado de automatización y los sistemas más implementados dentro de las bibliotecas de las IES del Estado de Puebla.

CAPÍTULO 4

PANORAMA DE LA AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ESTADO DE PUEBLA

Este proyecto de investigación, se encuentra inmerso dentro de la línea de investigación “Evaluación General del Estado Actual de Automatización de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior de México” del Cuerpo Académico de la ENBA, desarrollada por el Mtro. Óscar Arriola Navarrete y la Mtra. María Graciela Tecuatl Quechol, desde el año 2010, en la cual se han realizado tres estudios de evaluación sobre la automatización y los SIAB’s más utilizados en las bibliotecas de las IES en el área metropolitana de la Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo y Morelos.

El objetivo de ésta investigación es presentar resultados sobre el grado de automatización de bibliotecas de las 186 IES que localizamos del Estado de Puebla, así como conocer cuáles son los SIAB más implementados en dicho estado.

En el presente capítulo, se explica la metodología que se empleó para identificar las IES ubicadas en los municipios del Estado objeto de estudio, así como los directorios que se utilizaron. Los datos verificados se suman al Directorio de Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas en México el cual se incrementa con cada investigación.

4.1 Identificación de las Instituciones de Educación Superior en el Estado de Puebla

El equipo de trabajo de ésta investigación se conformó desde noviembre de 2011 con siete integrantes de séptimo semestre de la Licenciatura en Biblioteconomía de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, que se dio a la tarea de investigar cuantas IES se encuentran dentro del Estado de Puebla y determinar los municipios en los que se localizan.

Para éste reporte de investigación se localizaron 186 IES del Estado de Puebla tanto públicas como privadas, teniendo como resultado, 51 Universidades, 22 Escuelas Normales, 49 Institutos tecnológicos y otras 64 IES denominadas (Escuelas, Colegios y Centros de Estudios).

El Estado de Puebla cuenta con una extensión territorial de 34,306 km², el cual representa el 1.7% del territorio nacional, colinda al norte con los estados de Hidalgo y Veracruz; al este con Veracruz y Oaxaca; al sur con Oaxaca y Guerrero; al oeste con Guerrero, Morelos, México, Tlaxcala e Hidalgo. Su población es de 5,779,829 habitantes, el 5.1% del total del país. El Estado de Puebla está conformado por 217 municipios.¹⁸³

Para conocer cuantas IES públicas y privadas existen en la Ciudad de Puebla e identificar cuantas se ubican en los 29 municipios, fue necesario consultar diferentes fuentes, las cuales se describirán en el siguiente apartado.

¹⁸³INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. Puebla. [En línea]. [Consultado 31 agosto 2012]. Disponible en Internet: http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/estados/pue_geo.cfm

4.2 Identificación de fuentes para la selección de Instituciones de Educación Superior

La investigación de campo se dividió en cinco etapas, la primera etapa consistió en identificar las IES del Estado de Puebla y con éstas se realizó una bitácora con las instituciones localizadas; en la segunda etapa se realizó la depuración de las instituciones, se verificaron los datos y se complementó la información de las instituciones de la bitácora; en la tercera etapa se identificaron las IES con las que contaba cada municipio que conforman el Estado de Puebla; la cuarta etapa se divide en tres fases para recabar información, en la primera se enviaron correos electrónicos, en la segunda se realizaron llamadas telefónicas y en la tercera se visitó las IES de las que no se obtuvo información mediante correo y llamadas telefónicas; en la quinta etapa se presentan los resultados.

4.2.1 Primera Etapa: Localización y Resultado de los Directorios

La primera etapa de la investigación permitió identificar cuantas IES públicas y privadas se encuentran en el Estado de Puebla, para ello fue necesario consultar diferentes bases de datos como: el Directorio de la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), el portal de la Secretaría de Educación del Estado de Puebla, el Directorio de la Red de Bibliotecas región sur ANUIES (REBICS), el Directorio de Universidades, el Directorio de la Subsecretaría de Educación Superior (SES), el Directorio de la Educación Académica en México y el Directorio de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica.

A continuación se describe cada uno de los directorios y los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

Directorio de la Secretaría de Educación Pública.¹⁸⁴

La SEP en su portal ofrece un directorio de escuelas oficiales y particulares a nivel nacional, en la cual se realizó la búsqueda de IES, como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 4. Directorio Secretaría de Educación Pública



Al ingresar a la opción de Directorio de Escuelas a Nivel Nacional como se indica en la anterior imagen, nos lleva a una ventana que muestra varias opciones de búsqueda, de las cuales se decidió buscar por entidad federativa y nivel educativo, el resultado de la búsqueda arrojó un total de 447 IES en el Estado de Puebla.

¹⁸⁴ MÉXICO SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Directorio de Escuelas a Nivel Nacional. [En línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: http://www.sep.gob.mx/es/sep1/directorio_de_escuelas

Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior¹⁸⁵

El directorio de la ANUIES es una herramienta para la localización de IES en toda la República Mexicana, en éste directorio se puede hacer uso a través de tres tipos de consultas, la básica, avanzada y de funcionarios; de las cuales se realizó la búsqueda de las IES del Estado de Puebla por medio de la consulta básica, los criterios que se utilizaron fueron: entidad, grupo de instituciones y tipo (pública y privada).

Imagen 5. Directorio de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

¹⁸⁵ ANUIES. Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior. [En línea].[Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/la_anuies/diries/

La búsqueda arrojó 219 IES que se integraron en una bitácora, donde se concentraron todas las IES del Estado de Puebla localizadas.

Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla¹⁸⁶

En el directorio de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla, se presenta una liga de las IES que cuentan con RVOE la cual nos envía al directorio en el cual encontramos 191 instituciones con RVOE.

Imagen 6. Directorio Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla

Criterios de búsqueda

Debe seleccionar un criterio de búsqueda para emitir su consulta.

Entidad: PUEBLA
 Nombre de la institución:
 Carrera o programa:
 Acuerdo:
 Nivel: LICENCIATURA

Buscar

Lista de instituciones

Instituciones encontradas: 191 Página: 1 de 8

Seleccionar	Entidad	Nombre de la institución
<input type="radio"/>	PUEBLA	AM UNIVERSITY, A.C.
<input type="radio"/>	PUEBLA	AS MEDIA CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL
<input type="radio"/>	PUEBLA	ATENEO UNIVERSITARIO EN HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA SALUD
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE CIENCIAS JURIDICAS DE PUEBLA
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE EDUCACION ABIERTA
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE EDUCACION ABIERTA, PLANTEL ZACATLAN
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN DISEÑO DE MODAS
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE ESTUDIOS DE ESTETICA Y COSMETOLOGIA ALBADA
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE ESTUDIOS INTENSIVOS
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE ESTUDIOS INTENSIVOS, PLANTEL ATLIXCO
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE ESTUDIOS INTENSIVOS, PLANTEL CHOLULA
<input type="radio"/>	PUEBLA	CENTRO DE ESTUDIOS JAVE AC

¹⁸⁶ PUEBLA. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Sistema de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE). Educación Superior. [En línea]. [Consultado 3 septiembre 2012]. Disponible en Internet: http://www.sep.pue.gob.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=4306&Itemid=2586

Red de Bibliotecas Región Centro Sur ANUIES ¹⁸⁷

Dentro de este directorio la búsqueda fue rápida ya que solo existen dos opciones de encontrar las IES dentro del Estado de Puebla.

La búsqueda se realizó bajo el criterio de directorio, la cual nos lleva a la opción de integrantes, que es un listado cuya estructura contiene datos como: nombre de la institución, dirección, teléfono y correo electrónico del contacto directo de la institución. La búsqueda arrojó únicamente 6 IES del Estado de Puebla:

Imagen 7. Directorio Red de Bibliotecas Región Centro Sur



¹⁸⁷ ANUIES. Red de Bibliotecas Región Centro Sur. [En línea] [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://rebics.upaep.mx/inicio>

Universidades de México: Lista de universidades privadas y públicas de México ordenadas por Región¹⁸⁸

El directorio ordenado de manera alfabética por entidad, al localizar el Estado de Puebla proporcionó 35 municipios ordenados alfabéticamente, en los cuales se encuentran IES públicas y/o privadas. El resultado total fue de 180 IES.

Imagen 8. Lista de Universidades de México

<p>Principal · Artículos · Bases · Chistes · Exámenes · Monografías · Profesores · Trabajo · Traductor · Universidades</p> <p>UNIVERSIDADES DE PUEBLA Directorio de Universidades Privadas y Públicas del Estado de Puebla</p> <p> Universidad Mexicana Estudia tu Maestría y Especialidad al mismo tiempo. 1 año y 8 meses unimes.mx/Posgrado2x1 Estudia los Fines de Sem. Puedes estudiar los fines de semana en la Universidad Virtual del TEC. www.tecmaestriassonlinea.mx Universidad en Línea UTEL Licenciaturas Validez Oficial SEP. Estudia en Línea Ya ¡Regístrate! www.utel.edu.mx Estudiar en Canadá Tenemos Cursos De Verano, Negocios, Ejecutivos, Exámenes y Mucho Más! www.ClassEducation.com </p> <p>Universidades > Universidades de México > Universidades de Puebla</p> <p>Vea las Universidades Virtuales de México</p>	
<p>ACATLÁN Públicas: Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio (ITSAO)</p>	<p>ACATZINGO Públicas: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)</p>
<p>AJALPAN Públicas: Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan</p>	<p>AMOZOC Públicas: Universidad Politécnica de Amozoc (UPAM)</p>
<p>ATLIXCO Públicas: Instituto Tecnológico Superior de Atlixco Privadas: Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID) Universidad Escuela de Estudios Profesionales de Atlixco (UEEP) Universidad de los Angeles</p>	<p>CHALCHICOMULA DE SESMA Públicas: Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán</p>
<p>CHIAUTLA Públicas: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)</p>	<p>CHIGNAHUAPAN Públicas: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)</p>
<p>CHILCHOTLA Públicas: Universidad Interserrana del Estado de Puebla</p>	<p>CUATLANCINGO Públicas: Universidad Interserrana del Estado de Puebla Instituto Jaime Torres Bodet</p>
<p>CUETZALAN Públicas: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)</p>	<p>HUAUCHINANGO Públicas: Instituto Tecnológico Superior de Huauchinango (ITSH) Privadas:</p>

¹⁸⁸ UNIVERSIDADES DE MÉXICO: Lista de universidades privadas y públicas de México ordenadas por Región. [En línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.altillo.com/universidades/mexico/de/puebla.asp>

Directorio de la Subsecretaría de Educación Superior

El directorio de la Subsecretaría de Educación Superior (SES) “cuenta con aquellas instituciones que están encargadas de impulsar una educación de calidad que permita la formación de profesionistas competitivos y comprometidos con el desarrollo regional y nacional, y que contribuyan a la edificación de una sociedad más justa”¹⁸⁹.

Imagen 9. Directorio Subsecretaría de Educación Superior



¹⁸⁹ MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Subsecretaría de Educación Superior [En línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ses.sep.gob.mx/>

Cuenta con un amplio directorio de las instituciones educativas adscritas a la SES, el cual está dividido en los siguientes subsistemas educativos:

- Institutos Tecnológicos
- Universidades Públicas Estatales
- Educación Normal Superior
- Centros Públicos de Investigación
- Universidades Interculturales
- Instituciones de Educación Superior de nueva creación
- Universidades Públicas Federales
- Universidades Politécnicas
- Universidades Tecnológicas
- Otras Instituciones Públicas

La búsqueda proporcionó 14 IES que pertenecen al Estado de Puebla.

Cuadro 16. IES localizadas en el Directorio Subsecretaría de Educación Superior

SUBSISTEMA EDUCATIVO	INSTITUCIONES GENERALES	INSTITUCIONES ESTADO PUEBLA
Institutos Tecnológicos	218	10
Universidades Públicas Estatales	43	1
Educación Normal Superior		
Universidades Interculturales	10	1
Instituciones de Educación Superior de nueva creación		
Universidades Públicas Federales	6	
Universidades Politécnicas	39	1
Universidades Tecnológicas	23	1

Otras Instituciones Públicas	4	
Total:	347	14

Directorio de la Educación Académica en México¹⁹⁰

En este directorio se localizaron los Centros, Escuelas, Institutos y Universidades dedicados a la educación superior y a la investigación en México. A continuación se presentan imágenes del directorio, para conocer como está ordenada la información; la búsqueda en éste directorio dio un total de 45 IES en el Estado de Puebla.

Imagen 10. Directorio de la Educación Académica en México

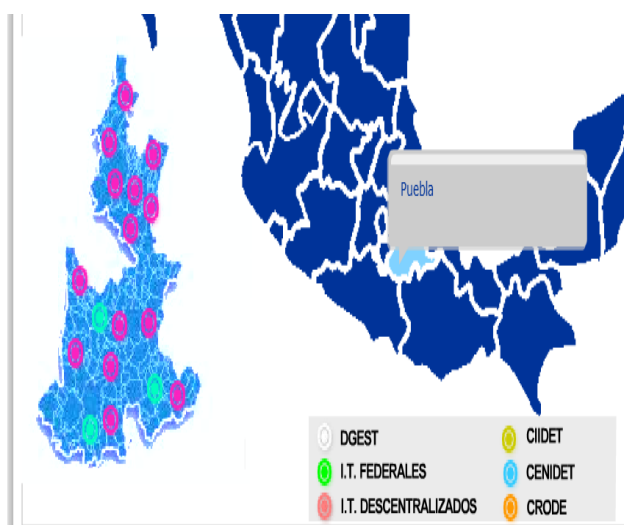
UNIVERSIDADES
Alliant International University (México, D.F.)
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Multiversidad Mundo Real
Univer Noroeste, A.C.
Universidad Americana de Acapulco, A.C.
Universidad Anáhuac-Cancún
▶ directorio de cursos de capacitación en México
Universidad Anáhuac de Xalapa
Universidad Anáhuac del Sur
<p>➡ ¿Quiere conocer nuestros foros de anuncios clasificados gratuitos y autopublicables (dedicados a la ▶ capacitación y a la ▶ ropa, etcétera)? ¡Bienvenido!</p>
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Universidad Autónoma Chapingo - conocimiento relacionado con lo agrícola, pecuario y forestal.
Universidad Autónoma de Aguascalientes
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Autónoma de Campeche
Universidad Autónoma de Chiapas
Universidad Autónoma de Chihuahua

¹⁹⁰Directorio de la Educación Académica en México. [En línea]. [Consultado 5 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.directorio.com.mx/universidades/>

Directorio de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica

La Dirección General de Educación Superior Tecnológica¹⁹¹ es una dependencia de la Secretaría de Educación Pública que emite un directorio el cual proporciona información sobre los Tecnológicos de Educación Superior como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 11. Directorio Dirección General de Educación Superior Tecnológica



La información que proporciona dicho directorio, es el nombre completo de la institución, ubicación exacta por Google Maps, página web, dirección y teléfono. Además indica las instituciones que son federales y descentralizadas. La búsqueda en éste directorio nos proporcionó 17 Institutos Tecnológicos en el Estado de Puebla.

¹⁹¹Dirección General de Educación Superior Tecnológica. [En Línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dgit.gob.mx/informacion/institutos-tecnologicos-de-mexico>

4.2.2 Segunda Etapa: Depuración de las IES en los directorios

Al término de la revisión de los directorios, se recopiló la información sobre las IES del Estado de Puebla y se concentraron todas las instituciones en una bitácora en Excel, en la cual el resultado fue de 1119 instituciones contando con: universidades públicas, universidades tecnológicas, universidades particulares, institutos tecnológicos superiores, universidades interculturales y escuelas normales, en las que se imparten licenciatura, maestría, especialidad y doctorado. Esta información compilada cuenta con datos como: entidad, municipio, localidad, ámbito, control, servicio, clave, turno, centro educativo y domicilio, teléfono, página Web y correo electrónico; para de esta forma poder establecer contacto con la institución.

Imagen 12. Bitácora de las IES del Estado de Puebla

A711 PUEBLA								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
713	PUEBLA	HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	URBAN	PRIVADO	LICENCIATURA	21PSU1127L	MATUTINO	UNIVERSIDAD MEXICANA
714	PUEBLA	HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	URBAN	PRIVADO	LICENCIATURA	21PSU1132	MATUTINO	ESCUELA
715	PUEBLA	HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	URBAN	PRIVADO	LICENCIATURA	21PSU0058Z	MATUTINO	ESCUELA ADMINISTRATIVA
716	PUEBLA	HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	URBAN	PRIVADO	LICENCIATURA	21PSU0059	MATUTINO	ESCUELA
717	PUEBLA	HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	URBAN	PRIVADO	LICENCIATURA	21PSU0061	MATUTINO	ESCUELA
718	PUEBLA	HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	URBAN	PRIVADO	LICENCIATURA	21PSU0065I	MATUTINO	ESCUELA
719	PUEBLA	CIUDAD DE CUETZALAN	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0010	MATUTINO	UNIDAD R
720	PUEBLA	ATLIXCO	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0009	MATUTINO	UNIDAD R
721	PUEBLA	CIUDAD DE CHIAUTLA DE TAPIA	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0008	MATUTINO	UNIDAD R
722	PUEBLA	SAN PEDRO OVANDO (EX-HDA. SAN PEDRO OVANDO)	RURAL	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0007A	MATUTINO	UNIDAD R
723	PUEBLA	ZACAPOAXTLA	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0006B	MATUTINO	UNIDAD R
724	PUEBLA	TLATLAUQUITEPEC	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0005C	MATUTINO	ESCUELA (EXTENSIVO)
725	PUEBLA	TETELA DE OCAMPO	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0004D	MATUTINO	ESCUELA (EXTENSIVO)
726	PUEBLA	TEHUACAN	RURAL	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0003E	MATUTINO	UNIDAD R
727	PUEBLA	LIBRES	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0002F	MATUTINO	UNIDAD R
728	PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	URBAN	PUBLICO	LICENCIATURA	21XSU0001	MATUTINO	UNIDAD R
729								

La información concentrada en la bitácora permitió ubicar a las instituciones duplicadas, las que no correspondían al nivel educativo que se deseaba estudiar, las que son centralizadas, las que son la misma institución pero aparecían con diferente nombre, finalmente de 1119 IES se redujo a 312

Con la bitácora de 312 IES, se hizo una división entre públicas y privadas, la cual incluyó un total de 105 públicas y 207 privadas. Finalmente se eliminaron los campus y facultades, que se encuentran en diferentes municipios pero que son centralizadas. De ésta última depuración se eliminaron 67 IES públicas y 59 IES privadas. Teniendo como resultado final 186 IES, de ellas 38 son públicas y 148 privadas, con las cuales se trabajó para la investigación de este proyecto.

Por lo tanto, de 1119 IES investigadas 933 fueron descartadas, lo que representa el 83%, enfocándonos a 186 instituciones con un 17%, para la aplicación de cuestionarios, en la siguiente gráfica se observa la cantidad de IES que fueron depuradas.

Gráfica 1. Depuración de IES



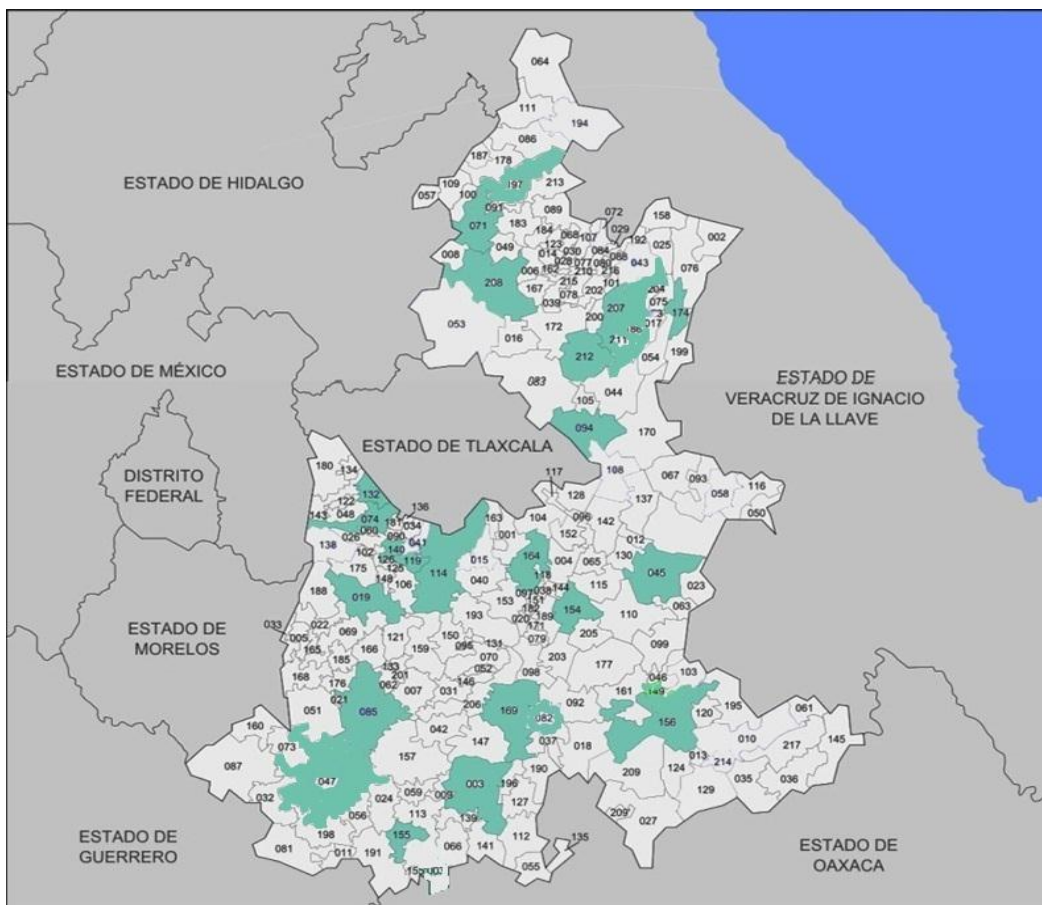
4.3 Tercera Etapa: verificación y corrección de Información

Teniendo el resultado final de las 186 IES, se decidió tener contacto con las instituciones vía telefónica y visitar las páginas web, para agilizar dicha tarea se dividió el número total de instituciones entre los 7 integrantes del equipo de investigación, esto permitió verificar la información y complementar la bitácora con datos como: el nombre de la institución, clave, dirección, teléfono, si contaban o no con biblioteca, el nombre del encargado de la biblioteca y correo electrónico, para poder hacerles llegar el cuestionario con el cual se realizó la investigación.

4.4 Cuarta Etapa: Identificación de las IES en los municipios del Estado de Puebla

Para la cuarta etapa fue importante identificar los municipios en los que está dividido el Estado de Puebla para facilitar la investigación, teniendo así conocimiento del grado de dispersión de las IES y poder ubicar la ruta a seguir para las visitas. Por tal motivo en el siguiente mapa se representan los 217 municipios que conforman el Estado, y se resaltan en color verde los 29 en los cuales se encuentran las 186 IES públicas y privadas que se investigaron.

Imagen 13. Municipios del Estado de Puebla con IES



De los 217 municipios que conforman el Estado de Puebla, para nuestra investigación, se ubican las 186 IES en 29 municipios que representa el 13.36% del total de los municipios del Estado.

Con ayuda de un mapa a escala, en el cual se colorearon los municipios en donde se localizan las 186 IES a investigar, se colocaron señaladores de colores para distinguir las IES públicas y privadas de cada uno de los 29 municipios, esto facilitó su ubicación y trazar la ruta para realizar las visitas a las IES dentro del Estado de Puebla.

En el mapa se identificó a las instituciones públicas y las privadas. Cabe mencionar que donde se concentra el mayor número de instituciones, es la capital con 123 IES, siendo éste el 66% del total de las 186 IES.

La cantidad de IES encuestadas fue de 38 públicas y 148 privadas, total de 186 IES por lo que se puede apreciar que las instituciones privadas tienen mayor representatividad en el estado.

En la siguiente tabla se muestran los nombres de los 29 municipios donde se localizaron las IES dentro del Estado de Puebla, así como el número de IES que se encuentran en cada uno de estos.

Cuadro 17. Localización de IES por municipio

Municipio	IES Públicas	IES Privadas	Número De IES
1. Acatlán de Osorio	1		1
2. Atlixco	1	1	2
3. Chiautla de Tapia	1		1
4. Cholula	1	1	2
5. Ciudad Serdán	1		1
6. Heroica Puebla de Zaragoza	10	113	123

7. Huachinango	2		2
8. Huejotzingo	1	1	2
9. Izúcar de Matamoros	1	4	5
10. Libres	1		1
11. San Andrés Cholula		1	1
12. San Juan Ixcaquixtita	2		2
13. San Martín Texmelucan		1	1
14. San Pedro Cholula		2	2
15. Santiago Miahuatlán	1		1
16. Tecamachalco	1		1
17. Tecamatlán	1	1	2
18. Tehuacán	3	8	11
19. Tepeaca	1	1	2
20. Tepexi	1		1

21. Teteles de Ávila Castillo	1		1
22. Texmelucan	1	4	5
23. Teziutlán	2	1	3
24. Tlatlauquitepec		2	2
25. Xicotepec de Juárez	1	1	2
26. Zacapoaxtla	1	2	3
27. Zacatlán	2	2	4
28. Zaragoza		1	1
29. Zautla		1	1
Total de IES	38	148	186

Con los resultados anteriores se procedió a la investigación de campo, para ello nos apoyamos en la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario electrónico mediante un *software* llamado *SurveyMonkey*, a continuación se explicará lo que es el cuestionario como instrumento para recuperar información.

4.4.1 Instrumento de información (Cuestionario)

Existen diferentes técnicas para recopilar la información, una de ellas es la encuesta, la cual utiliza como instrumentos la entrevista y el cuestionario, éste último será utilizado para la realización de nuestra investigación, por lo cual explicaremos qué es y cómo ésta conformado.

La Enciclopedia Universal Ilustrada, nos indica que la palabra cuestionario proviene del latín *quaestionarius*, que significa *“lista de cuestiones que se proponen con cualquier fin”*¹⁹².

Berdie y Anderson lo definen como *“un procedimiento que permite obtener respuestas a preguntas, mediante el uso de un formulario que el sujeto puede llenar por sí solo.”*¹⁹³

Así mismo Hernández, Fernández y Baptista han definido el cuestionario como *“un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.”*¹⁹⁴

Con las definiciones anteriores podemos decir que el cuestionario es un instrumento para recabar datos, el cual está conformado por preguntas específicas referentes a un tema y es aplicado a un grupo de personas.

Héctor Ávila¹⁹⁵ indica que la estructura de un cuestionario debe contener por lo menos la siguiente información:

- Datos generales o de identificación de la institución u organización que desarrolló la encuesta.

¹⁹² Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo–Americana. Madrid. Espasa-Calpe, 1980. Tomo XVI, p. 1041

¹⁹³ RUÍZ BOLÍVAR, Carlos. Construcción de cuestionarios. [En línea]. Venezuela: UPEL. [Consultado 8 octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/58420582/Curso-CII-UCLA-Art-Construccion-de-Cuestionarios>

¹⁹⁴ *Ibid.*

¹⁹⁵ ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación. [En línea]. 2006. [Consultado 8 octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/>

- Una breve inducción que especifique cuál es el objetivo o propósito de la entrevista.
- Datos sociológicos o de identificación de los respondientes.
- Datos concernientes a las instrucciones y preguntas.

En el cuestionario, las preguntas se formulan por escrito y no es necesaria la presencia del entrevistador, Ignacio Méndez Ramírez¹⁹⁶ indica que existen tres tipos de procedimiento de aplicación los cuales son:

- Cuestionario por correo: el entrevistado lo llena sin tener la presión de un entrevistador.
- Cuestionario administrado por el entrevistado (autoaplicado): En el segundo caso el entrevistador da personalmente el cuestionario al entrevistado para que lo responda.
- Cuestionario administrado por el entrevistador: el entrevistador hace las preguntas y escribe las respuestas.

Por otro lado, Heriberto López Romo¹⁹⁷ indica que existen tres técnicas para el registro de la información, de acuerdo a la forma de aproximarse al respondiente son:

- Correo: En la entrevista por correo la comunicación se establece de manera escrita y generalmente de manera impersonal.
- Telefónica: En este tipo de encuesta, la comunicación se establece a distancia por medio de esta tecnología.
- Personales: En las encuestas personales, el encuestador establece comunicación cara a cara con el respondiente. Esta técnica puede ser aplicada en distintos ámbitos como:
 - Casa por casa.
 - Centro de afluencia.

¹⁹⁶ MÉNDEZ RAMÍREZ, Ignacio. El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis. México: Trillas, 1990. p. 192-193

¹⁹⁷ GALINDO CÁCERES, Jesús. Coord. Técnicas de investigación, en sociedad, cultura y comunicación. México: Pearson Educación, 1998. p. 71-72

- Intercepciones.
- Concentraciones.

De los procedimientos antes mencionados, en nuestra investigación se emplearon las tres formas expuestas por Heriberto López Romo, en el primer caso se enviaron los cuestionarios a las instituciones de las cuales contábamos con el correo electrónico; en el segundo caso se hicieron llamadas telefónicas, realizando las preguntas y siendo nosotros quien escribíamos las respuestas y por último se hicieron visitas aplicando el cuestionario de manera personal

El cuestionario utilizado para recabar la información de las instituciones está conformado por 18 preguntas, de las cuales siete sirven de identificación de la institución, dichas preguntas son obligatorias y ayudaron para la conformación del directorio de las IES que se ha venido desarrollando desde el 2010, las siguientes dos preguntas indican el número de empleados y si el personal de la biblioteca es profesional o no, las últimas nueve revelan si la biblioteca está automatizada, y qué sistema utiliza, además el nivel de utilidad de los SIAB's dentro de cada una de ellas.

Cabe mencionar que dicho cuestionario ya se utilizó en investigaciones pasadas, por lo que no fue necesario pilotarlo, se hizo una revisión y se adecuó a las necesidades de nuestra investigación.

El cuestionario se aplicó, por primera vez, en formato electrónico, para la aplicación se utilizó un programa llamado *SurveyMonkey*, el motivo de implementar esta tecnología es para tener un mayor control de la información, reducir el margen de error y ahorrar tiempo, costos y movimientos.

4.4.2 SurveyMonkey

SurveyMonkey es un proveedor mundial que permite a los usuarios la creación de encuestas en línea, está enfocado en desarrollar poderosas herramientas, pero fáciles de ocupar para empresas, investigadores profesionales o principiantes. La empresa fue fundada por Ryan y Chris Finley en el año de 1999¹⁹⁸, posteriormente fue vendido a un consorcio, del cual DaveGoldberg es el director¹⁹⁹.

Entre las funciones que ofrece para la creación de encuestas se encuentran:

- Diseño de encuesta.
- Elección de 15 tipos de preguntas diferentes.
- Personalización del aspecto de la encuesta con un tema.
- Recopilación de respuestas.
- Envío de la encuesta por medio de un enlace Web, por correo electrónico o puede ser publicada en Facebook y Twitter.
- La encuesta puede ser insertada en un blog o sitio Web.
- Análisis de resultados.
- Visualización de respuestas en tiempo real.
- Aplicación de filtros, tabulaciones cruzadas y resultados en gráficos.
- Exportación de respuestas en múltiples formatos.

Además de estas funciones, nos ofrece cuatro planes con diferentes servicios para la elaboración y recopilación de encuestas²⁰⁰.

¹⁹⁸ Todo lo que querías saber, pero no te animabas a preguntar. [En línea]. [Consultado 24 octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://es.surveymonkey.net/mp/aboutus/>

¹⁹⁹ Survey Monkey Sold. [En línea]. [Consultado 24 octubre 2012]. Disponible en Internet: http://www.oregonlive.com/business/index.ssf/2009/04/surveymonkey_sold.html

²⁰⁰ Planes y precios de SurveyMonkey. [En línea]. [Consultado 24 octubre 2012]. Disponible en Internet: http://es.surveymonkey.net/pricing/upgrade/quickview/?ut_source=header_loggedIn

Cuadro 18. Planes y precios de SurveyMonkey

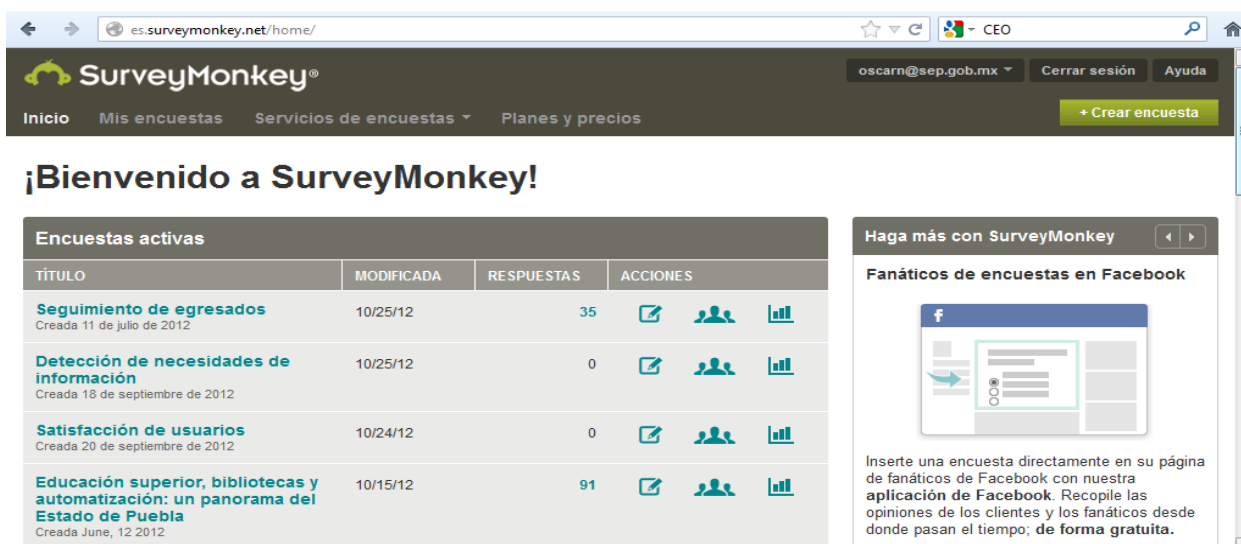
Basic	Plus	Gold	Platinum
Gratis	\$2,499 MXN por año	\$3,499 MXN por año	\$8,999 MXN por año
	Las funciones del plan Basic, mas.	Las funciones del plan Plus, mas.	Las funciones del plan Gold, mas.
<ul style="list-style-type: none"> • 10 preguntas por respuesta. • 100 respuestas por encuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas ilimitadas. • Respuestas ilimitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas ilimitadas. • Respuestas ilimitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas ilimitadas. • Respuestas ilimitadas.
Herramienta de encuesta basada en la web.	Personalización del diseño de encuestas y URL.	Redirección personalizada después de completar encuesta.	Total control de adaptación con Research.net <ul style="list-style-type: none"> • Sus propias URL. • Usted controla el aspecto de la encuesta • Usted decide a donde dirigir a los encuestados una vez que completan la encuesta.
Recopilación de datos a través de enlace Web, correo	Seguridad mejorada (SSL/https) incluida.	Funciones de lógica avanzada	Asistencia telefónica de expertos para responder cualquier

<p>electrónico, Facebook o incrustación en su sitio Web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación pregunta. al azar de pruebas A/B. • Canalización de preguntas y respuestas. • Distribución al azar o inversión de preguntas.
<p>Resultados en tiempo real.</p>	<p>Lógica de exclusión y otras funciones avanzadas. Análisis de texto para respuestas abiertas.</p>
<p>Servicio al cliente en línea.</p>	<p>Exportación a Excel y versiones para imprimir en formato PDF. Integración SPSS.</p>













Para este proyecto, la ENBA facilitó la compra del plan “*Gold*”, éste plan cuenta con diseño de cuestionarios con preguntas y respuestas ilimitadas, las cuales pueden ser analizadas de manera sencilla y cruzada.

Para la elaboración de la encuesta, en la página principal de *SurveyMonkey* hay un cuadro verde que dice “crear Encuesta” en la esquina superior derecha de la pantalla, como lo muestra la siguiente imagen.

Imagen 14. Pantalla principal de SurveyMonkey




Encuestas activas

TÍTULO	MODIFICADA	RESPUESTAS	ACCIONES
Seguimiento de egresados Creada 11 de julio de 2012	10/25/12	35	  
Detección de necesidades de información Creada 18 de septiembre de 2012	10/25/12	0	  
Satisfacción de usuarios Creada 20 de septiembre de 2012	10/24/12	0	  
Educación superior, bibliotecas y automatización: un panorama del Estado de Puebla Creada June, 12 2012	10/15/12	91	  

Haga más con SurveyMonkey

Fanáticos de encuestas en Facebook



Inserte una encuesta directamente en su página de fanáticos de Facebook con nuestra **aplicación de Facebook**. Recopile las opiniones de los clientes y los fanáticos desde donde pasan el tiempo; **de forma gratuita**.

Para iniciar una encuesta elegimos “Crear encuesta nueva”, en la cual debemos ingresar un título y elegir una categoría, se pueden copiar encuestas ya existentes y asignar un nuevo título, si preferimos podemos usar una plantilla predeterminada, o nosotros podemos crear una nueva, teniendo listo esto procedemos a continuar.

Imagen 15. Crear Encuesta

es.surveymonkey.net/mysurvey_create.aspx

CEO

Crear encuesta

☒ **Crear una nueva encuesta**

Título: Nueva encuesta

Categoría: Seleccione una categoría ▼

☐ **Copiar una encuesta existente**

☐ **Usar una plantilla de encuesta de expertos**

Cancelar Continuar »

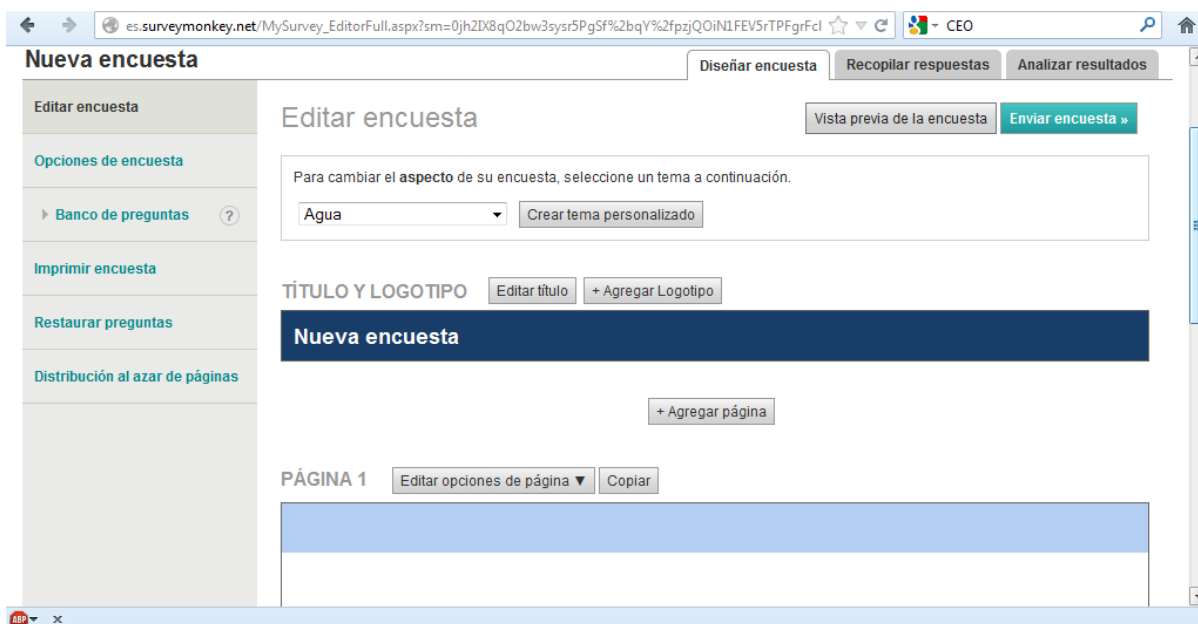
Obtenga una ventaja con el banco de preguntas.

- Elija preguntas certificadas, redactadas por expertos en metodología de encuestas para minimizar las desviaciones y, de este modo, brindarle las respuestas más precisas.
- Busque por palabra clave o examine por categorías populares.

En el siguiente apartado agregamos las preguntas, para esto contamos con una docena de tipos de preguntas del cual podemos agregar entre preguntas cerradas y abiertas, además podemos elegir el diseño de nuestra encuesta.

Para iniciar con la elaboración de nuestra encuesta, abrimos la pestaña “Diseñar encuesta” ahí primeramente encontramos la función que permite darle la imagen institucional y el texto introductorio, inmediatamente después aparece la opción “Agregar pregunta”, ésta abrirá una ventana y se verá el tipo de pregunta y el texto de la pregunta, ingresamos el texto de la misma y luego el tipo de pregunta en el menú desplegable que aparecerá. Si deseamos agregar otra pregunta seleccionamos en “Guardar y agregar próxima pregunta” y repetimos los pasos anteriores, cuando terminemos, clic en “Guardar y Cerrar”, para finalizar agregamos un “título de página” y una breve descripción de página para que sea visible a las personas que serán encuestadas.

Imagen 16. Edición de encuesta



En las siguientes imágenes mostramos la elaboración de nuestra encuesta electrónica.

Imagen 17. Ejemplificación de encuesta

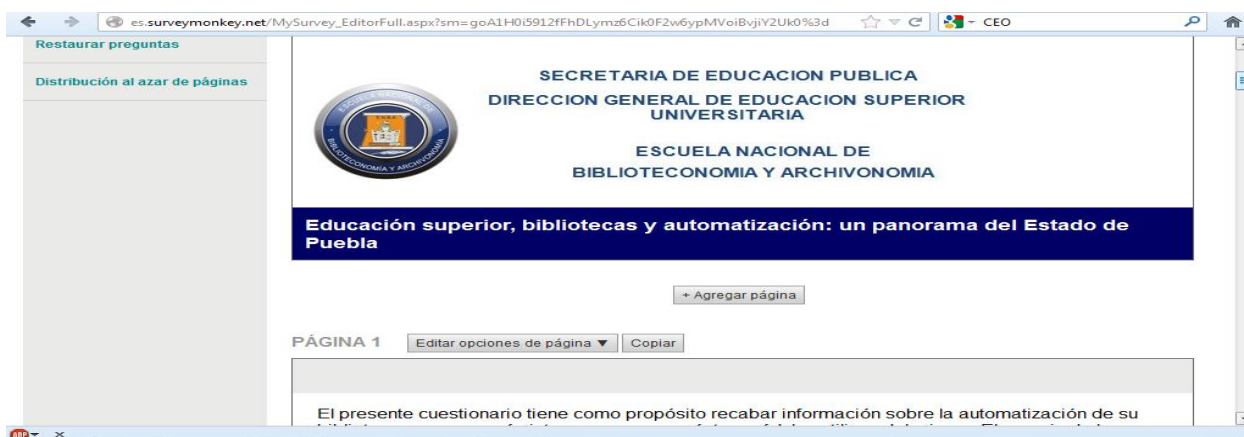


Imagen 18. Ejemplificación de encuesta

The image shows a web-based survey form with three questions. Each question is enclosed in a dashed box and has a set of control buttons (Editar pregunta, Mover, Copiar, Eliminar) at the top. The questions are:

- P1**: *1. Nombre de la institución encuestada
- P2**: 2. Plantel
- P3**: 3. Nombre de la biblioteca

Between and after the question boxes, there are buttons for '+ Agregar pregunta' and 'Dividir página aquí'. The form is displayed in a browser window with a blue header and a red 'x' icon in the bottom left corner.

La mayoría de las preguntas de la encuesta de la investigación anterior, fueron puestas en esta encuesta electrónica, teniéndola lista, revisada, corregida y supervisada se decidió enviar a las instituciones con el siguiente hipervínculo, <https://www.surveymonkey.com/s/BIBLIOTECAS>

Para la etapa piloto de la encuesta, a las primeras instituciones se les envió un correo electrónico adjuntando un archivo de Word con el objetivo, la encuesta y el hipervínculo hacia ella, así como los datos de los asesores de tesis.

Imagen 19. Archivo adjunto para el cuestionario



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA**

La siguiente encuesta tiene como objetivo recabar información sobre la automatización de su biblioteca, conocer qué sistema poseen y cuántos módulos utilizan del mismo. El manejo de la información recopilada en este cuestionario será de carácter confidencial y se utilizará únicamente para fines de investigación. Por lo que agradeceremos conteste con la mayor veracidad posible. Con este fin, le solicitamos su participación, que es fundamental para conocer la situación actual de las bibliotecas de su Estado respecto al uso de sistemas de automatización, por lo que le pedimos de la manera más atenta responda el cuestionario que se encuentra en el siguiente vínculo: [ENCUESTA](#)

Saludos cordiales,

Mtro. Oscar Arriola Navarrete y Mtra. Graciela Tecuati Quechol

Profesores-Investigadores de Tiempo Completo

Tel. 36-01-10-00 ext. 64658 y 64657

E-mail: oscarn@sep.gob.mx

gtecuatl@sep.gob.mx



En las primeras encuestas enviadas, obtuvimos un bajo número de respuestas, además varias instituciones nos hacían la observación que no habían encontrado la encuesta. Llegamos a la conclusión que las instituciones no la habían encontrado, la encuesta ya que el hipervínculo hacia ella estaba oculta en la palabra “ENCUESTA” por lo que se decidió elaborar y enviar un segundo correo electrónico con el siguiente formato.


Imagen 20. Correo final



Como se puede observar en la imagen, la diferencia se muestra en el hipervínculo que dirige hacia la encuesta, con tal modificación se registró un mayor número de respuestas.

En la imagen siguiente se muestra el formato final de la encuesta y que fue como la visualizaron los encuestados.

Imagen 21. Encuesta final



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR
UNIVERSITARIA

ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMIA Y ARCHIVONOMIA

Educación superior, bibliotecas y automatización: un panorama del Estado de Puebla

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la automatización de su biblioteca, conocer qué sistema poseen y cuántos módulos utilizan del mismo. El manejo de la información recopilada en este cuestionario será de carácter confidencial y se utilizará únicamente para fines de investigación. Por lo que agradeceremos conteste con la mayor veracidad posible.

***1. Nombre de la institución encuestada**

2. Plantel



3. Nombre de la biblioteca

***4. Domicilio de la biblioteca**

Cuando una institución finaliza la resolución de la encuesta, las respuestas son guardadas en una base de datos que crea automáticamente el software.

Cuando iniciamos sesión con nuestra cuenta, nos aparece un listado de las encuestas que se han elaborado, en ella podemos elegir lo que queremos realizar con nuestra encuesta: modificarla, analizarla o recopilar la información, entre otros datos nos aparece el número de respuestas recibidas.

Imagen 22. Datos de encuesta

Educación superior, biblio...orama del Estado de Puebla	12 de junio de 2012 1:05:00 PM	Hace 13 días				91	Borrar Transferir
---	--------------------------------	--------------	---	---	---	----	-------------------

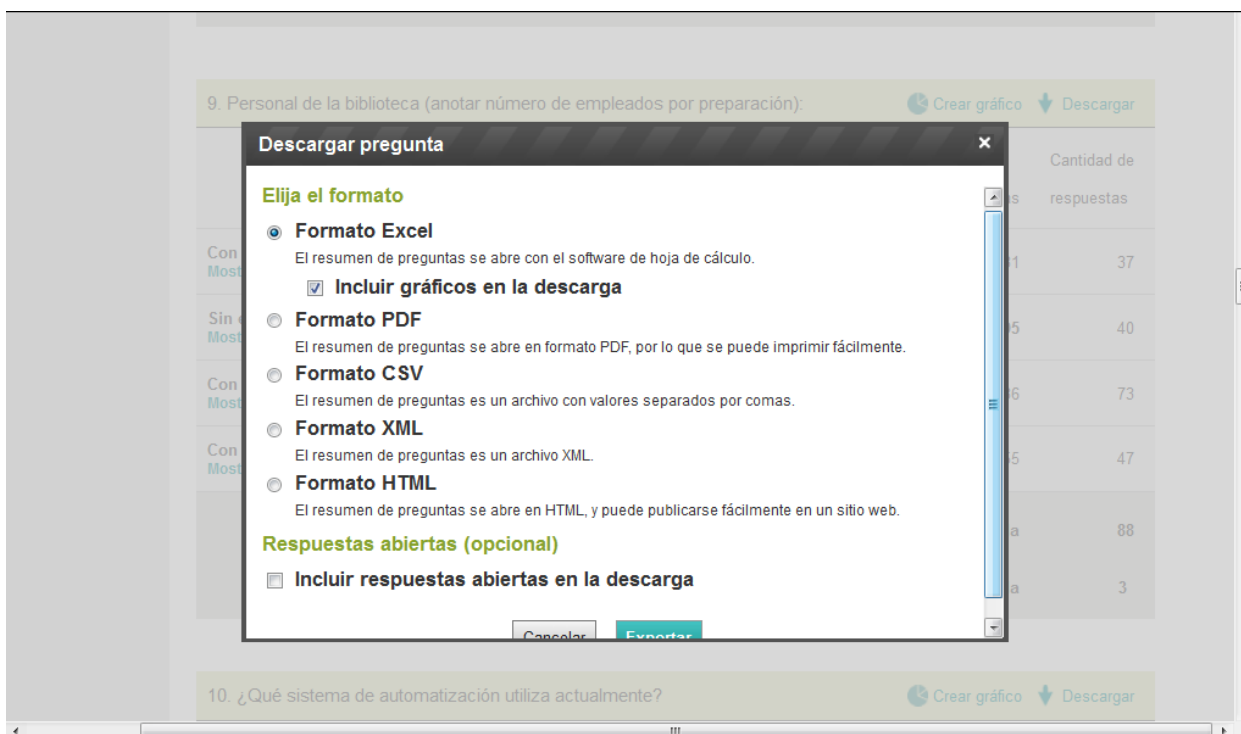
Si deseamos observar los datos por cada pregunta hasta el momento, damos clic en analizar datos, en ella desplegará todas las preguntas y respuestas que se han contestado hasta el momento.

Imagen 23. Datos de encuesta

9. Personal de la biblioteca (anotar número de empleados por preparación):				Crear gráfico	Descargar
	Respuesta	Total de	Cantidad de		
	promedio	respuestas	respuestas		
Con estudios en bibliotecología Mostrar respuestas	0.84	31	37		
Sin estudios en bibliotecología Mostrar respuestas	7.38	295	40		
Con otros estudios de nivel superior Mostrar respuestas	3.23	236	73		
Con estudios de medio superior o inferior Mostrar respuestas	3.30	155	47		
			pregunta respondida	88	
			pregunta omitida	3	
10. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?				Crear gráfico	Descargar

Para recuperar la información, podemos guardarla en diferentes formatos electrónicos para ser visualizada o agregada en un documento nuevo, además de esto, nos puede generar gráficas o tablas.

Imagen 24. Opciones de formato.



Entre los formatos que podemos elegir son PDF, Excel, CVS, XML o HTML, además si deseamos incluir respuestas abiertas, este programa tiene un margen de error nulo, ya que el programa nos evita que existan encuestas repetidas, esto gracias a que bloquea la IP de la institución una vez que nos haya contestado.

4.5 Quinta Etapa: Aplicación del cuestionario

Esta cuarta etapa se caracteriza por que se divide en tres fases, la primera fase es hacer llegar a las instituciones el cuestionario vía correo electrónico, en la segunda fase se aplica el cuestionario por teléfono y por último, son las visitas a las instituciones en cada uno de los municipios, a continuación se describirá las actividades y resultados de cada una de las fases.

4.5.1 Primera Fase: Envío del cuestionario por correo electrónico

En la primera fase se hizo llegar el cuestionario por correo electrónico a 133 IES, lo que equivale al 71.5% de nuestro total de 186 IES. En dicho correo se envió un archivo adjunto de Word con la explicación del objetivo de la encuesta y una liga que los envió directo al cuestionario, a las 53 restantes con las que no se pudo tener contacto se le dio el seguimiento mediante visita.

En las fechas 26 y 27 de junio de 2012 se envió por primera vez el correo a las instituciones, en el cual se adjuntó un cuestionario electrónico utilizando *SurveyMonkey* el cual se describió anteriormente, como resultado recibimos respuesta de 19 instituciones, consideramos que la baja respuesta se debió a que el envío fue cercano al periodo vacacional.

El cuestionario se reenvió hasta cuatro veces y en total se obtuvieron 51 cuestionarios con información.

4.5.2 Segunda Fase: Encuesta Vía Telefónica

La segunda fase llevada a cabo por vía telefónica, se realizó del 24 al 28 de septiembre, en la cual se contactó a los encargados de las bibliotecas de cada una de las IES que no habían respondido por correo electrónico, para ésta etapa nos dividimos equitativamente las 150 instituciones restantes entre los siete integrantes del proyecto, obteniendo como resultado 18 cuestionarios aplicados por teléfono, posteriormente se subió la información al programa que manejamos. Una de las ventajas que se tuvo, fue que más instituciones nos confirmaron que harían llegar vía correo electrónico el cuestionario.

4.5.3 Tercera Fase: Visitas Directas

La fase de visitas a las IES del Estado de Puebla se hicieron en dos periodos, el primer periodo se realizó del 8 al 12 de octubre, con dos grupos. El primer grupo visitó siete municipios ubicados en la sierra norte del Estado de Puebla con un total de 9 IES, el segundo grupo visitó el centro del Estado y municipios aledaños con un total de 59 IES, en este caso decidimos que el grupo fuera de más participantes ya que es en donde se concentra el mayor número de IES.

La segunda visita se realizó del 5 al 8 de noviembre en donde dos integrantes visitaron siete municipios en el sur del Estado de Puebla con un total de 15 IES. Dentro de la misma semana se realizó una visita llevada a cabo el 6 de noviembre conformando un grupo de 5 integrantes visitando tres municipios con un total de 4 IES.

En total se visitaron 87 IES ubicadas en 20 municipios, que representan el 46.77 % de las instituciones de las cuales obtuvimos 32 cuestionarios en papel, que posteriormente se subieron al programa.

Para esta fase de las visitas, se tuvieron algunas problemáticas al momento de localizar las IES, algunas direcciones eran erróneas o algunas veces el edificio existía pero no se encontraba la escuela, en algunos casos eran farmacias, consultorios, estancias infantiles, mueblerías, escuelas de otro nivel académico, estaban en renta o estaban abandonadas o la escuela no existía.

La problemática más importante fue al momento de llegar a la institución y hacer la solicitud para hablar con el encargado de la biblioteca, generalmente se reflejaba desconfianza hacia nosotros porque pensaban que les íbamos hacer un tipo de evaluación hacia la biblioteca, pero exponiendo los motivos nos contestaban de

una manera rápida y sin interés sobre las preguntas del cuestionario, esto se debía a que las personas encargadas no eran profesionales en el área.

Las ventajas que se obtuvieron fue que se conoció la institución con su biblioteca para que nos diéramos un panorama de cómo se encuentra la biblioteca físicamente, también si en realidad tiene un bibliotecario profesional y si en verdad está automatizada o no.

4.5.4 Sexta Etapa: Resultado de la aplicación del cuestionario

Toda la información recabada en los cuestionarios nos sirvió para completar la bitácora elaborada en la etapa dos; en la columna de observaciones se anotaron las formas de recepción del cuestionario y los motivos de no recepción, los resultados se representan el cuadro siguiente

Cuadro 19. Resultados de aplicación del cuestionario

Observación	Cantidad	Porcentaje	Seguimiento
Contestó vía correo electrónico	51	27.4%	Integración
Contestó vía telefónica	18	9.6%	Integración
Visitas	32	17%	Integración
No existe	22	12%	Visita y

			Descartada
Repetida	14	8%	Descartadas
No apoyo	40	21%	Descartadas
Otro nivel académico	3	2%	Descartadas
No tiene biblioteca	6	3%	Descartadas
TOTAL	186	100%	

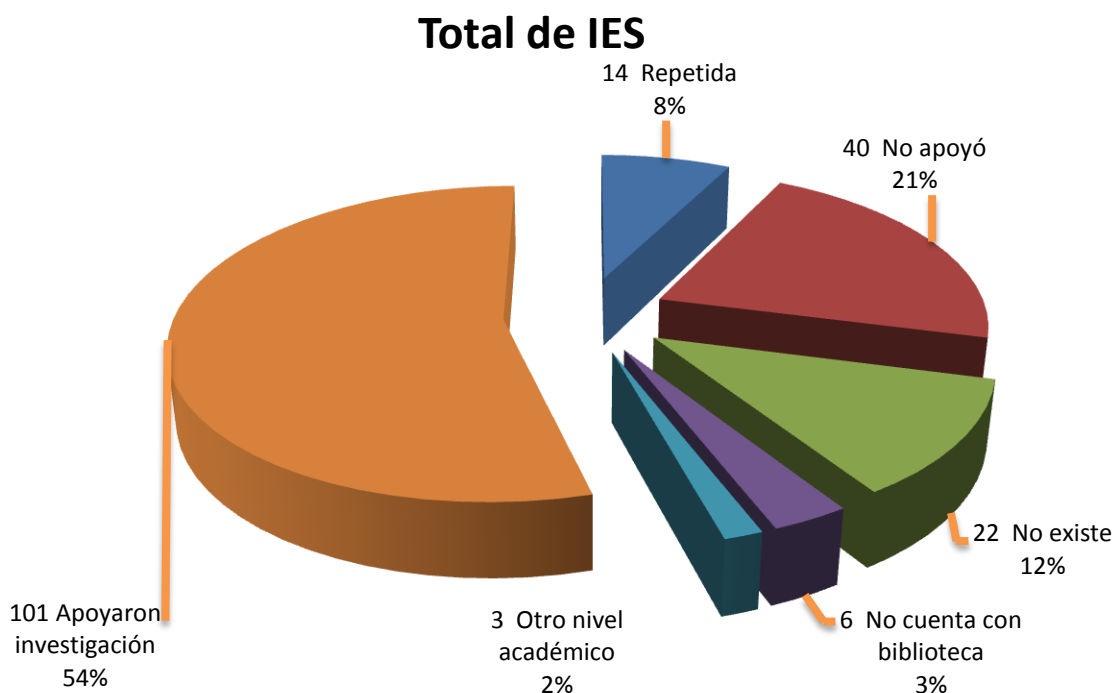
De los correos electrónicos, llamadas telefónicas y visitas nos dio el siguiente resultado:

Cuadro 20 Resultado del total de IES Investigadas

Resultado del total de IES Investigadas		
Cuestionarios validados	IES descartadas	Total de IES
101	85	186

En la presente gráfica se muestran las 186 IES localizadas en el Estado de Puebla públicas y privadas.

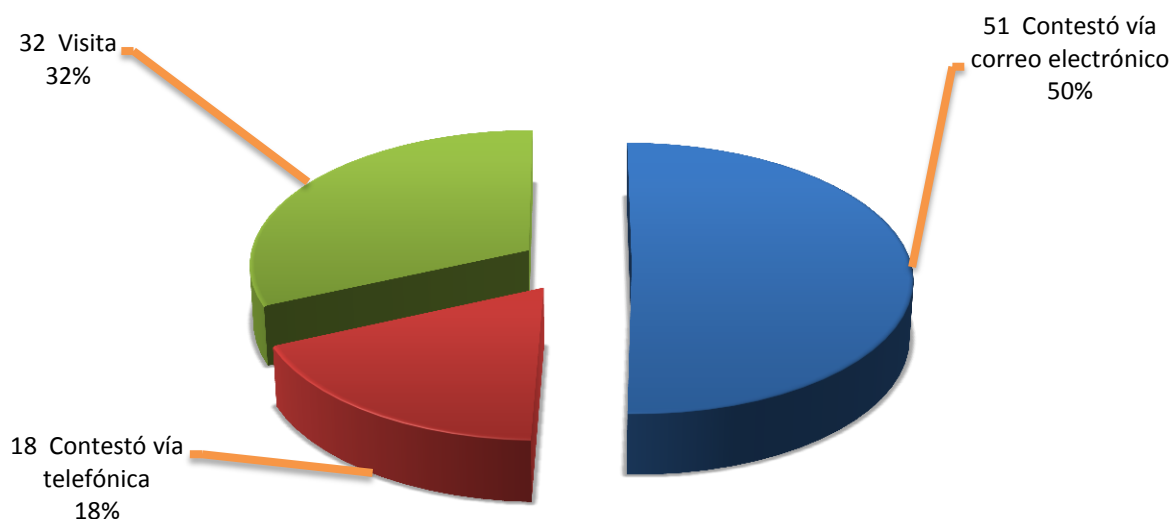
Gráfica 2. Total de IES



El cuestionario se aplicó de tres maneras distintas, correo electrónico, llamadas telefónicas y visitas a las instituciones como se explicó anteriormente, la cantidad y porcentajes de la forma de respuesta se representan en la siguiente gráfica

Gráfica 3. Tipos de aplicación del cuestionario

Tipos de aplicación del cuestionario



4.6 Resultado y análisis de la investigación

Una vez obtenidos los resultados de los cuestionarios, se realizó el análisis de cada uno de los reactivos, cabe mencionar que sólo se graficaron 11 de las 18 preguntas, ya que las primeras 7 sólo nos apoyaron para la identificación de las Instituciones y a su vez para alimentar el Directorio de las Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas en México, actividad que es parte medular del producto final de esta investigación.

A continuación se presentan los resultados que se obtuvieron de los reactivos, presentándolos en forma de gráficas, interpretando cada una de ellas para conocer a profundidad los resultados de las preguntas.

Gráfica 4. Pregunta 8. Personal de la biblioteca por funciones



Respuestas validadas, 99

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica solo se encuentra reflejado el resultado de 99 de ellas, dado que 2 IES decidieron omitir la pregunta.

La función que predomina es el de servicios, reflejado con el 49%; se ubica un 19% la función de organización bibliográfica, 17% en desarrollo de colecciones y encontramos un 15% como responsables de la biblioteca.

Cabe mencionar que en la función de servicios nos arroja un porcentaje mayor, equivalente a un total de 241 personas, este número se refleja dado que una institución (BUAP) tiene 110 personas dedicadas a ésta función, a diferencia de

otras instituciones que solo tienen una persona dedicada para realizar todas las funciones dentro de la biblioteca.

Se considera que las 485 personas que refleja el total del personal que labora en las 99 bibliotecas que respondieron es un número ambiguo, ya que al contestar la pregunta colocaban un número uno en la función, no sabiendo si solo una persona se enfocaba a las actividades totales o en realidad había una persona específica encargada de cada una de las funciones.

De las 99 IES nos refleja un 15% equivalente a 105 encargados, suponemos que se debe a que algunas bibliotecas cuentan con un encargado por turno.

El resultado de ésta gráfica no coincide con el número de empleados de la siguiente gráfica, debido a que no se contempló personal de otras áreas por ejemplo: servicios generales, secretariado, seguridad y otros.

Gráfica 5. Pregunta 9. Personal de la biblioteca por preparación



Respuestas validadas, 98

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica solo se encuentra reflejado el resultado de 98 de ellas, dado que 3 IES decidieron omitir la pregunta.

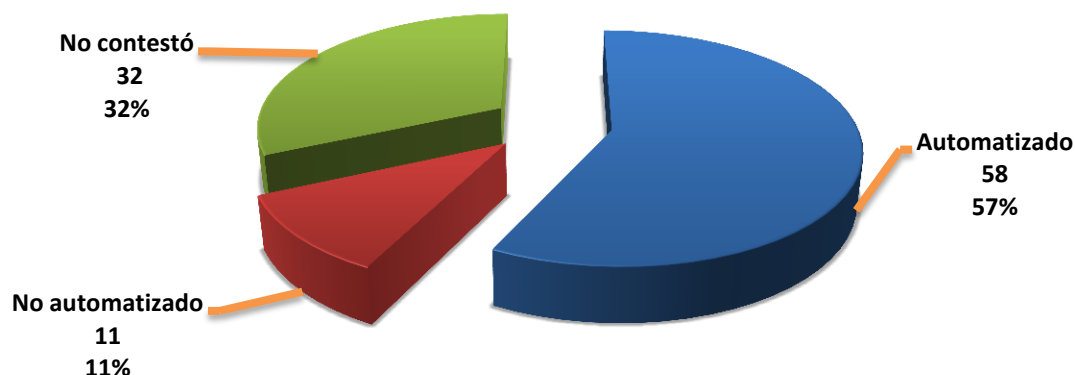
En la presente gráfica se muestra que de las 733 personas que laboran en las 98 bibliotecas encuestadas solo 30 personas cuentan con estudios en bibliotecología, esto es el 4%; es impresionante observar que 703 personas equivalente al 96%, no cuentan con una preparación en el área, sin embargo, nos encontramos con la variable de que dentro del 96% ya mencionado, 158 personas similar al 23% cuentan con estudios de nivel superior, así mismo 249 personas que equivale al 35%, cuentan con otros estudios, de tal manera nos damos cuenta que es necesario para investigaciones posteriores averiguar con que nivel académico y profesión cuentan estas 249 personas ya mencionadas.

Esto refleja que la situación actual de las bibliotecas en el Estado de Puebla es preocupante, ya que por esta carencia de profesionales de la información, las bibliotecas no le dan importancia a la automatización y otros servicios.

Con las gráficas 4 y 5 damos respuesta a nuestra hipótesis la cual dice que ***las Bibliotecas de las IES del Estado de Puebla cuentan con personal profesional que manejan los SIAB's***, con el análisis de los resultados podemos decir que no es verdad, debido a que de un total de 733 personas que laboran en las bibliotecas solo 485 realizan funciones concernientes a los procesos que se desarrollan en ella, y a su vez solo 30 personas equivalente al 4%, se dedica a las funciones de la biblioteca son profesionales en biblioteconomía. Además por el uso y manejo de los SIAB's nos damos cuenta de que no ocupan al 100% los módulos.

Gráfica 6. Automatización de bibliotecas

Nivel de automatización de bibliotecas



Respuestas validadas, 69

Del total de las 101 IES a las que se aplicó el cuestionario, sólo 69 instituciones contestaron esta pregunta, de ellas 58 anotaron que están automatizadas, reflejando un 57%, 11 contestaron que no se encuentran automatizadas siendo el 11% y 32 no contestaron esta pregunta, lo que refleja el 32%.

Con el resultado de ésta pregunta que dicen no tener automatizada la biblioteca, comprobamos en uno de nuestros supuestos, que **Las bibliotecas de las IES públicas y privadas del Estado de Puebla están automatizadas**, así nos damos cuenta que no todas las bibliotecas están automatizadas.

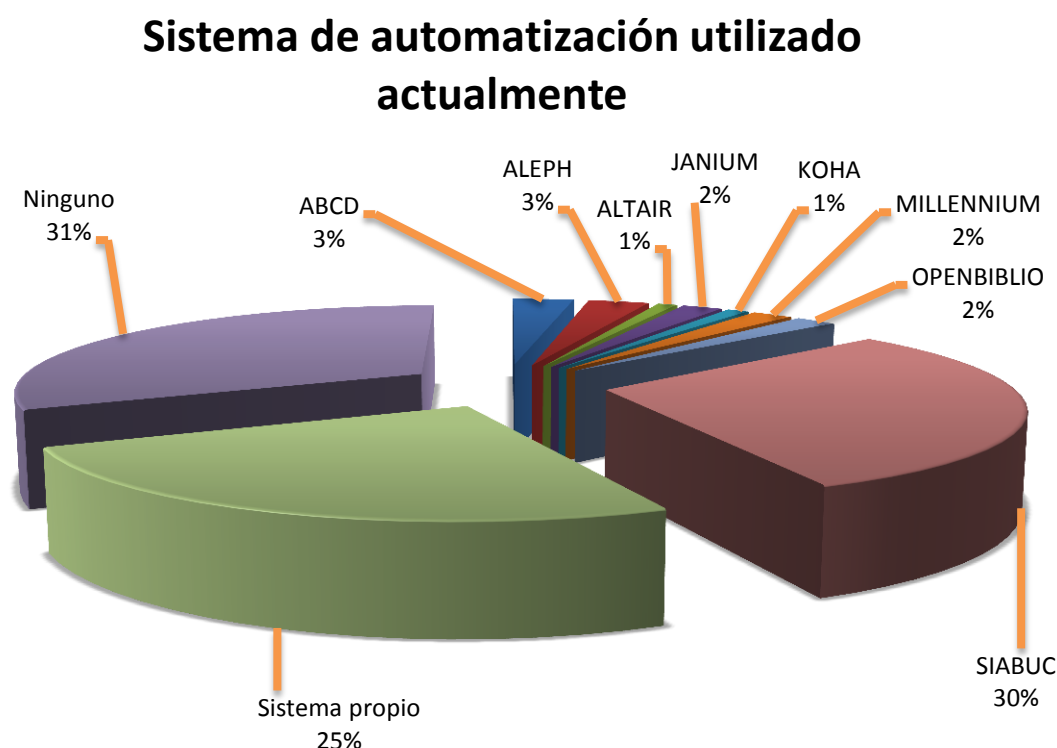
Consideramos que las 32 instituciones que no dieron respuesta a la pregunta son porque no se encuentran automatizadas.

De las 58 instituciones que contestaron que sí se encuentran automatizadas, encontramos que 13 manifiestan que trabajan con sistemas propios, pero en realidad trabajan 11 con Excel y 2 con Access, según lo presentado en el capítulo tres de esta investigación en cuanto a la definición de un SIAB ya que este se conforma por módulos y el sistema que algunas instituciones tienen implementado

no cumple con el perfil, debido a que solo se utiliza para desarrollar algunas actividades específicas dentro de la biblioteca, por lo cual podemos decir que se encuentran semiautomatizadas.

Las 45 IES restantes que corresponde al 45 % de 101, instituciones si cuentan con un SIAB, entre los que se encuentran: SIABUC, ABCD, ALEPH, JANUIM, MILLENNIUM, OPENBIBLIO, entre otros.

Gráfica 7. Pregunta 10. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?



Respuestas validadas, 69

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica sólo se encuentra reflejado el resultado de 69 de ellas, dado que 32 IES decidieron omitir la pregunta.

Con los resultados obtenidos nos podemos dar cuenta que el SIAB que predomina es el SIABUC, es considerado por los encargados de las bibliotecas como un

sistema económico y con soporte técnico fácil de adquirir por ser un proveedor nacional, también podemos apreciar que ALEPH que es un SIAB propietario muy completo, sólo lo utilizan tres instituciones.

Por otro lado, el 25% que utilizan sistema propio es desarrollado por la misma institución alguno de estos sistemas son: UNISOFT, BIBLIO, SELBUK y DEXTRA. Sin embargo las bibliotecas que contestaron “otro” es que utilizan algún programa de la paquetería de Office de Windows como Excel y Access esto se debe a un desconocimiento sobre la existencia de los SIAB's o una confusión por el personal de la biblioteca ya que ellos piensan que una base de datos y/o una hoja de cálculo es un sistema que automatiza la biblioteca.

Cuadro 21. Sistemas propios de las IES

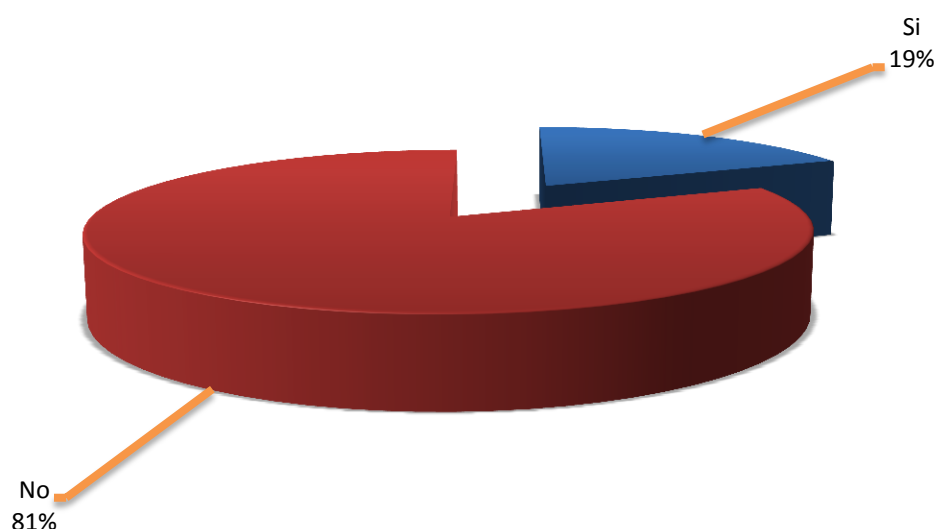
Sistema	Número de instituciones
Excel	11
Access	2
UNISOFT	1
Bibliotetek GES	2
BIBLIO	1
SELBUK	1
DEXTRA	1
BIBLIO-T-K	1
ABSA	1
Software BIBXOVG10	1
No especificado	3
Total	25

Lo anterior se debe a que solo el 4% del personal que labora en las bibliotecas de las diferentes instituciones es profesional bibliotecario, generalmente las personas que realizan esta trascendental tarea tienen estudios en otras profesiones o simplemente no cuentan con estudios profesionales en ningún área.

Es importante mencionar que en el Estado de Puebla hay seis instituciones que utilizan *open sources* o *software libre*, lo cual quiere decir que existe cada vez más la aplicación de estos SIAB's, dado que uno de los principales problemas para adquirir un sistema es la economía.

Gráfica 8. Pregunta 11. ¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?

Anteriormente contaban con otro sistema de automatización



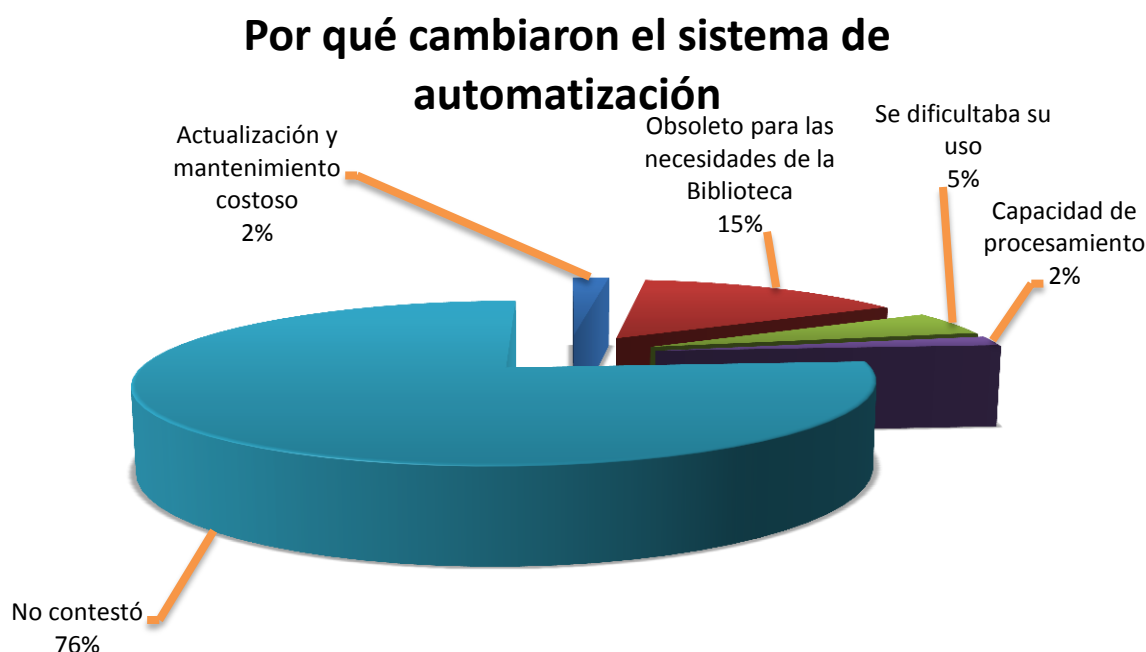
Respuestas validadas, 86

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica solo se encuentra reflejado el resultado de 86 de ellas, dado que 15 IES decidieron omitir la pregunta.

En la presente gráfica se observa que el 81% que corresponde a 70 IES, no contaban con un SIAB, ya que los encargados de las bibliotecas desconocen la existencia de estos sistemas; sin embargo otro causa de no cambiar de SIAB'S,

es el problema económico, ya que la renovación de licencias de uso y actualización del mismo sistema suele ser en la mayoría de los casos de costo elevado, el 19% que equivale a 16 IES han respondido que si contaban anteriormente con un SIAB y en la mayoría de los casos el sistema más utilizado es SIABUC.

Gráfica 9. Pregunta 12. ¿Por qué cambiaron el sistema de automatización?



Respuestas validadas, 24

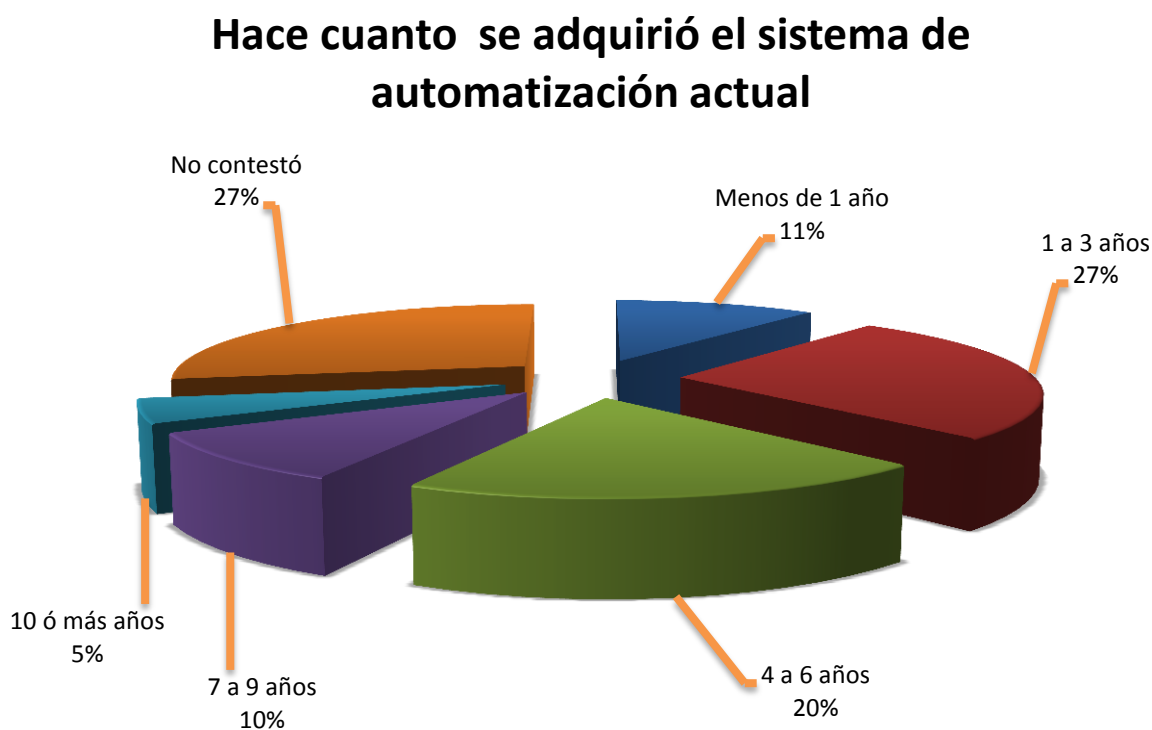
Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica sólo se encuentra reflejado el resultado de 24 de ellas, dado que 77 IES decidieron omitir la pregunta.

En la gráfica se observa que, el 15% equivalente a 15 IES han cambiado su sistema de automatización, debido a que el anterior no satisfacía las necesidades de la biblioteca, el 5% que concierne a 5 IES, cambia de sistema por la dificultad

en su uso, 4 Instituciones que corresponden al 2% cambiaron su sistema por que la actualización y el mantenimiento resulta costoso; así mismo el 2% manifiesta que la capacidad de procesamiento del sistema es limitado para su biblioteca.

Por lo que concluimos que el principal motivo que hace que una institución cambie de sistema para la biblioteca es el avance tecnológico.

Gráfica 10. Pregunta 13. ¿Hace cuánto se adquirió el sistema de automatización actual?



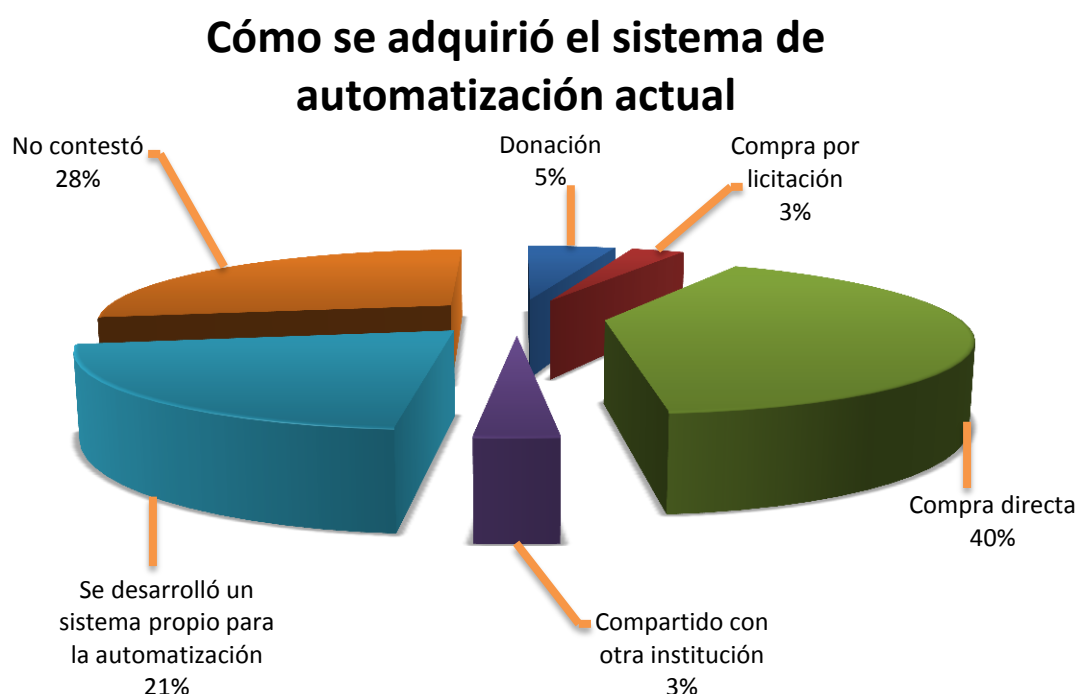
Respuestas validadas, 73

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica sólo se encuentra reflejado el resultado de 73 de ellas, dado que 28 IES que representan el 27% decidieron omitir la pregunta.

Podemos observar que de 6 años a la fecha, 58 IES que representa el 58 % de las instituciones investigadas se han estado automatizando, esto nos indica que se está prestando mayor atención a las bibliotecas, esto quizá se debe a que la tecnología cada vez se hace más indispensable en todos los rubros y claro las bibliotecas no son la excepción.

En la gráfica se muestra que del total de las IES que contestaron, 5 pertenecientes al 7% tienen más de 10 años con su sistema actual, esto nos hace suponer que su sistema satisface sus necesidades por completo, o bien no pueden adquirir otro sistema debido al alto costo de estos y al bajo presupuesto de la biblioteca; y a su vez al desconocimiento del *Software Libre* y del *Open Source*, lo que nos hace suponer también, que las instituciones que tienen una antigüedad entre 7 y 9 años con sus sistema de automatización, se apegan a las mismas características mencionadas anteriormente.

Gráfica 11. Pregunta 14. ¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?



Respuestas validadas, 73

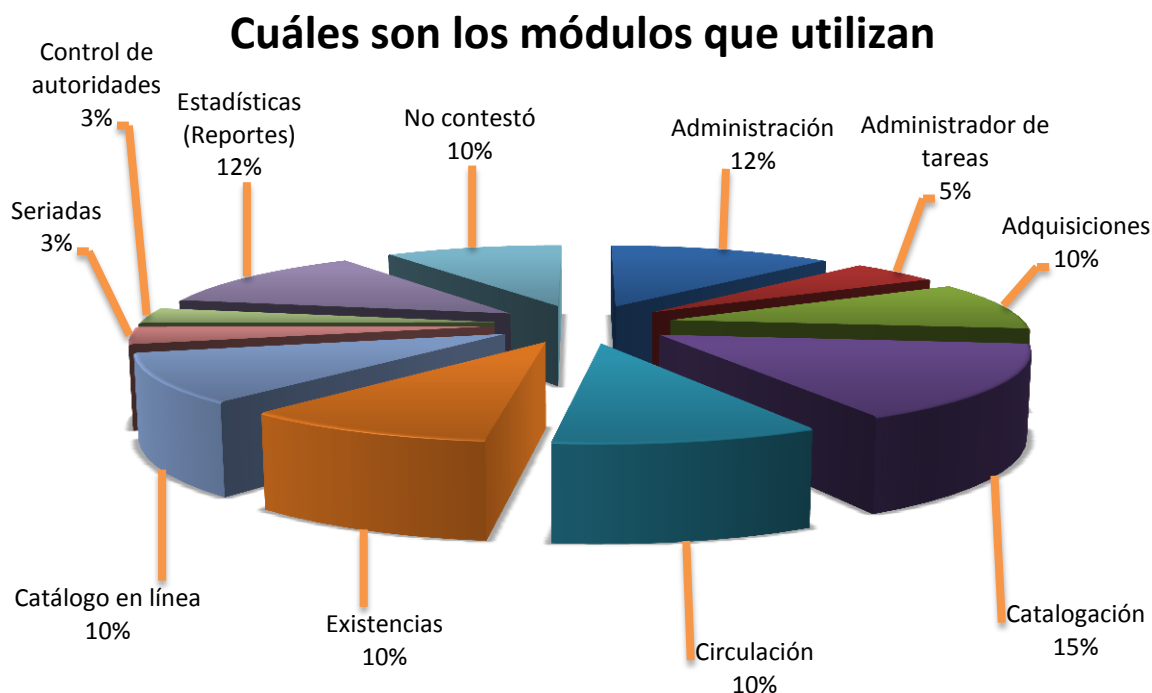
Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica solo se encuentra reflejado el resultado de 73 de ellas, dado que 28 IES que corresponde a un 28% decidieron omitir la pregunta.

La gráfica nos muestra que, el 40% que corresponden a 41 IES adquieren su SIAB por compra directa con el desarrollador del sistema.

Mientras que el 21% correspondiente a 21 IES desarrollan su propio sistema, debido a que los encargados de los departamentos de sistemas de las mismas IES fueron los desarrolladores de sus sistemas, de igual manera cabe resaltar que algunas instituciones creen que el manejo de un concentrado en una hoja de cálculo en Excel y Access, es estar automatizados, lo que nos muestra el gran desconocimiento de los SIAB y su nivel de alfabetización tecnológica.

Mientras que el 11 % de las IES adquieren sus sistemas por donación, compra por licitación y algunas otras comparten sus sistemas con otras Instituciones, lo que nos hace pensar que estas instituciones están haciendo un esfuerzo por mejorar sus bibliotecas.

Gráfica 12. Pregunta 15. ¿Indique cuáles son los módulos que utilizan?



Respuestas validadas, 71

Con esta gráfica, de acuerdo con los resultados obtenidos podemos confirmar una de nuestras hipótesis, ***Las bibliotecas que cuentan con un SIAB del Estado de Puebla, no usan al 100% todos los módulos de acuerdo al sistema que utilizan, ya que ninguna IES utiliza los módulos que tiene al 100%.*** El módulo más utilizado por las IES es el de catalogación, que refleja un 15% equivalente a 48 IES, seguido por administración y estadísticas por un 12%.

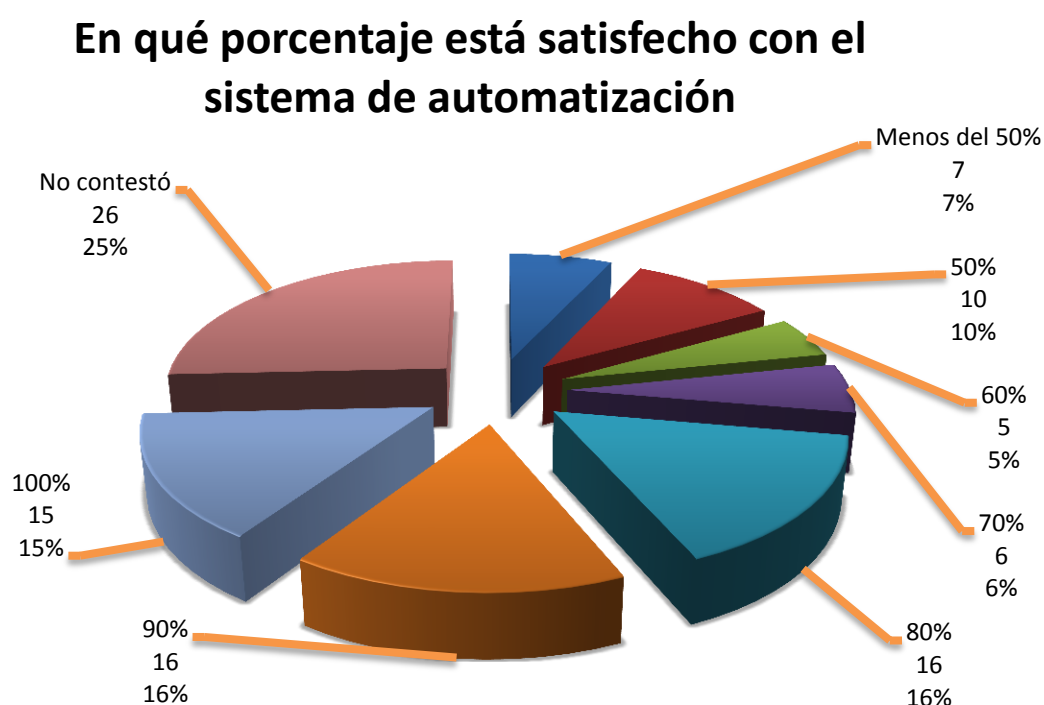
Las bibliotecas solo adquieren algunos módulos al comprar un SIAB, y no explotan adecuadamente los que tienen, ya sea por falta de conocimiento de los encargados o sólo porque utilizan algunos de acuerdo a su biblioteca.

En uno de nuestros supuestos que ***Las Bibliotecas de las IES públicas y privadas del Estado de Puebla utilizan todos los módulos del SIAB,*** con el

análisis de las respuestas concluimos que ninguna institución utiliza todos los módulos.

Cabe mencionar que los módulos como, existencias, circulación, catálogo en línea y adquisiciones, son representados con un 11%.

Gráfica 13. Pregunta 16. ¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?



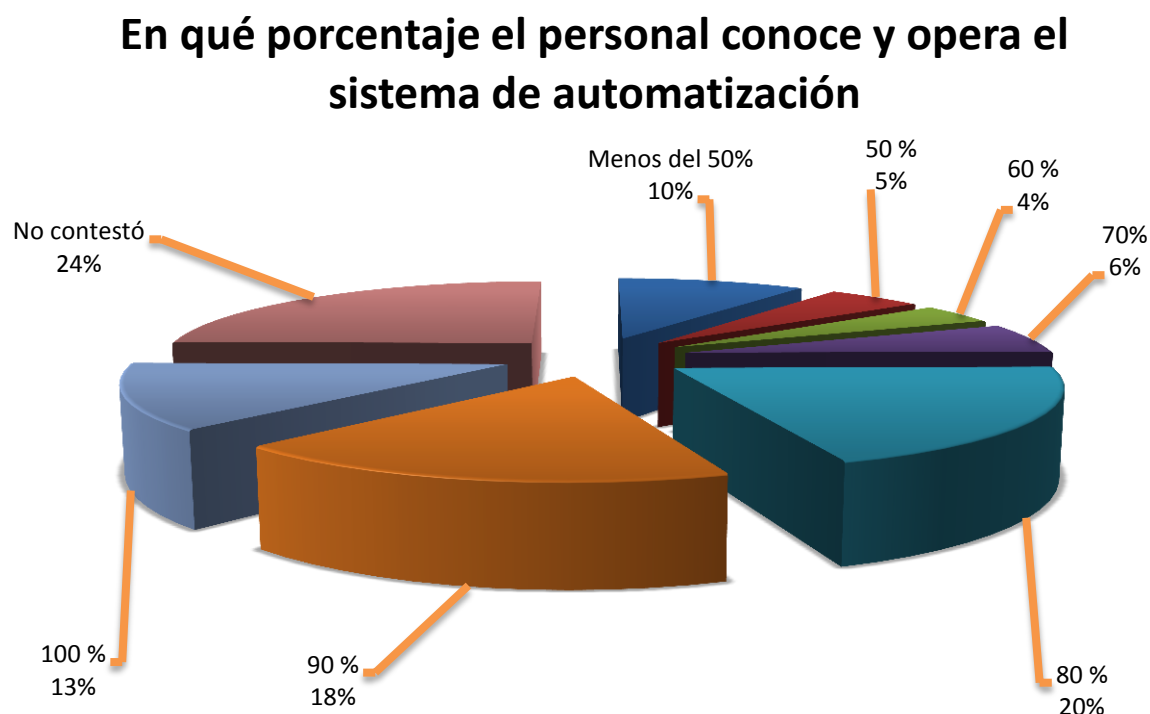
Respuestas validadas, 75

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica solo se encuentra reflejado el resultado de 75 de ellas, dado que 26 (25%) IES decidieron omitir la pregunta.

En la gráfica se observa que 32 IES equivalentes a un 32%, están satisfechas con su SIAB entre un 80 y 90 por ciento, 15 instituciones que es similar al 15% están satisfechos al 100% con su sistema, ya que su sistema ha sido de mucha utilidad,

satisface las necesidades de la biblioteca y del usuario, así mismo en algunas respuestas lo mencionan como practico, completo y con actualizaciones constantes entre otras ventajas, 21 IES que corresponde al 21% tienen un rango de satisfacción entre 70. 60 y 50 por ciento, mientras que el restante 7% equivalente a 7 IES está satisfecho con su sistema en un porcentaje menor al 50 por ciento, esto nos hace pensar que aunque las instituciones cuenten con algún SIAB, el desconocimiento o la falta de capacidad para utilizarlo lo vuelve obsoleto, aunque también podemos pensar que al momento de contestar que son automatizadas, cuenten con una hoja de cálculo de Excel, y por ésta razón estén en un porcentaje tan bajo de satisfacción.

Gráfica 14. Pregunta 17. ¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?

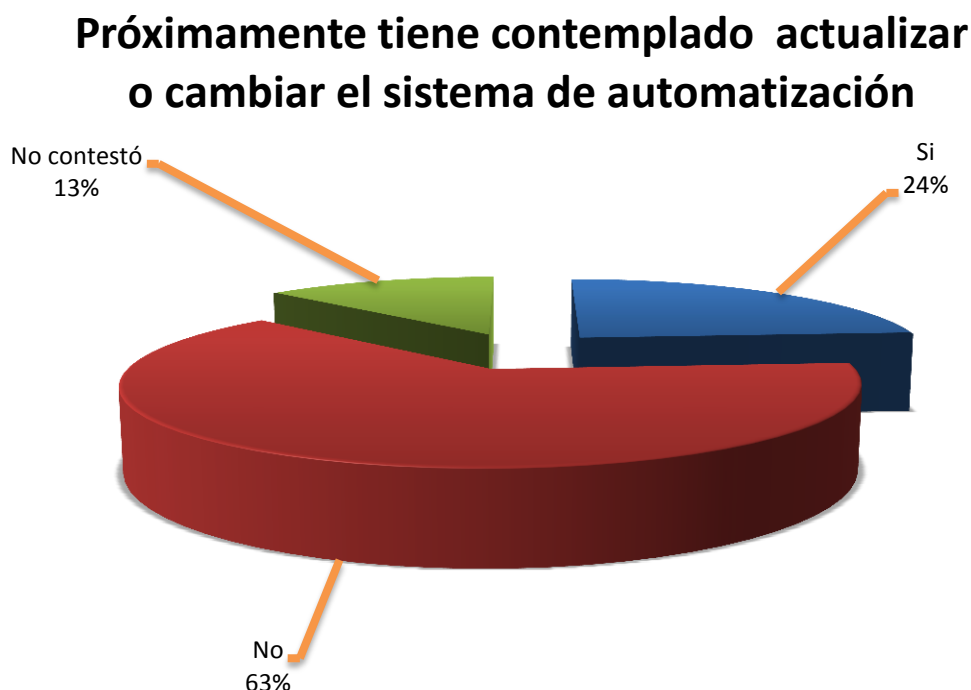


Respuestas validadas, 76

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica solo se encuentra reflejado el resultado de 76 de ellas, dado que 25 IES decidieron omitir la pregunta.

El 13% que corresponde a 13 instituciones, el 18% que corresponde a 18 instituciones y el 20% que corresponde a 20 instituciones, nos indican que el personal de la biblioteca conoce mas del 80% el SIAB, aunque esto puede resultar un dato falso, ya que no hay instituciones que hagan uso del 100% de un sistema, sobre todo por parte del personal que solo se limita a usar ciertos módulos.

Gráfica 15. Pregunta 18. ¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema de automatización?



Respuestas validadas, 88

Del total de nuestras 101 instituciones, en la gráfica sólo se encuentra reflejado el resultado de 88 de ellas, dado que 13 IES no contestaron.

73% que representa 64 bibliotecas no tienen contemplado en cambiar el SIAB, ya que la mayoría de las instituciones, como se observó en los resultados anteriores, su sistema tiene entre uno y cuatro años de haber sido adquiridos, además que están satisfechos con el sistema actual con el que cuentan.

Otra de las causas más comunes por el cual las instituciones no tienen contemplado cambiar el SIAB es por el presupuesto, ya que el adquirir un sistema nuevo o solamente actualizarlo, implica un fuerte gasto para aquellas bibliotecas

que no tienen presupuesto y a pesar que el sistema ya no cumpla con las funciones de la biblioteca, aún hacen uso de este.

Otras instituciones no piensan adquirir un SIAB, argumentando que la biblioteca es pequeña y con pocos usuarios; aunque a la larga no descartan poder adquirir uno en el futuro.

Con los resultados obtenidos, nos damos cuenta que no todas las IES del Estado de Puebla cuentan con biblioteca, a pesar de ser uno de los requisitos para obtener el RVOE; esto lo comprobamos a lo largo de nuestra investigación; desde que iniciamos las llamadas telefónicas a las instituciones para verificar y corroborar los datos de estas, encontramos que 9 de ellas no contaban con biblioteca, esto nos lo informaron al momento de solicitar el apoyo para los resultados de nuestra investigación.

Es así como comprobamos que la hipótesis planteada al inicio de nuestra investigación acerca de que si ***todas las IES del Estado de Puebla cuentan con biblioteca***, deducimos que no es así.

En nuestra hipótesis: ***las IES del Estado de Puebla cumplen con los requisitos del RVOE***, nos damos cuenta de que “NO” cumplen con los requisitos del RVOE ya que dentro del proceso de investigación existieron etapas en las cuales nos percatamos de ciertas situaciones.

Por ejemplo, el RVOE cuenta con 6 formatos para otorgar la validez oficial, de los cuales nos apegamos al formato 4 de “instalaciones” en el cual se le pide a las instituciones tener una biblioteca o centro de información con ciertas características en específico como: dimensiones en metros cuadrados, ventilación natural, iluminación natural y servicios entre otras, situación anómala de la cual nos percatamos al momento de la etapa de las visitas, es decir la institución tenía RVOE pero no cumplía con las características antes mencionadas.

Así mismo, al buscar en el directorio de la Subsecretaría de Educación Superior de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios Superiores Federales y Estatales

nos percatábamos que IES que nos decían tener el RVOE en el directorio aparecían con el estatus de “trámite”, debido a la actualización de planes y programas institucionales que es mencionado por Consejo para Acreditación de la Educación Superior (COPAES).

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La educación superior en México es de gran importancia para el desarrollo cultural, social, económico y político de la nación, por tal motivo las instituciones se apegan a las leyes que se refieren a la educación en nuestro país como son, el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de la cual se derivan la Ley Federal de Educación, Ley General de Educación y la Ley para la Coordinación de la Educación Superior.

Con la investigación, identificamos que la Ley General de Educación, publicada en el Diario Oficial de la Federación en el año 1993, en el capítulo VIII de las infracciones, sanciones y el recurso administrativo, en el artículo segundo transitorio, dice que se abroga la Ley Federal de Educación, sin embargo en el artículo Tercero transitorio menciona que seguirá vigente siempre y cuando no se contraponga con la Ley General de Educación, por lo tanto las dos leyes siguen vigentes.

Las IES privadas requieren someterse de manera periódica, a evaluaciones de pares que les permita ofrecer educación de calidad, en estas evaluaciones es importante, en primer lugar contemplar el modelo educativo, en el cual se debe ver reflejado las unidades de apoyo académico como son la biblioteca, laboratorios de idiomas, entre otros, además de la pertinencia de contar con instalaciones adecuadas y personal profesional en cada una de sus áreas, dicha evaluación es requisito para obtener el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios.

Para hacer cumplir lo anterior, existen organismos que se encargan de certificar como es la FIMPES, evaluar como las CIEES y acreditar como la COPAES, los procesos necesarios para que las instituciones garanticen una educación de calidad.

La Ley General de Educación en el artículo 59°, menciona que las instituciones privadas que presten servicios sin RVOE, deberán mencionarlo en su documentación y publicidad, se deduce que las instituciones pueden funcionar

cuenten o no, con el RVOE; sin embargo, se observó que las instituciones que no lo poseen no garantizan un nivel educativo para sus estudiantes, ni ofrecen instalaciones adecuadas para la enseñanza y el aprendizaje, incluyendo la biblioteca.

En el formato cuatro de “instalaciones” que se aplica a las IES para obtener el RVOE, se pide ciertos requisitos y, el más importante es contar con un centro de información o biblioteca, la cual debe de tener ciertas características como dimensiones en (m²), ventilación natural, iluminación natural y servicios, entre otras. En las visitas a las bibliotecas de las instituciones del Estado de Puebla observamos que a pesar de contar con el RVOE algunas no cumplían con las características antes mencionadas.

El RVOE como la FIMPES establecen que la biblioteca es una prioridad para las IES particulares, ya que tiene un papel principal dentro de éstas, apoyando sus planes y programas de estudios, así como a la docencia e investigación dentro de las IES.

Los resultados indican que no todas las IES del Estado de Puebla cuentan con biblioteca, al inicio de la investigación se localizaron 1119 IES, la mayoría de carácter privado. Fueron objeto de estudio 186 IES de las cuales se obtuvieron 101 respuestas. De las 186 IES encontramos que 6 instituciones no contaban con biblioteca.

Las bibliotecas de las IES son de gran importancia ya que apoyan las actividades de docencia e investigación y difusión, además de constituir un apoyo esencial para alcanzar metas institucionales, a su vez se determinó la importancia que tiene la biblioteca universitaria como servicio del CRAI la nueva tendencia dentro de las bibliotecas.

Durante la investigación percibimos que en México únicamente existen dos instituciones que implementan el CRAI una de ellas, la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) con el CIRIA que es lo más apegado al concepto.

Así mismo en la medida que se implemente en México el CRAI facilitaría el acceso a la información y a los recursos que ofrece la institución a su comunidad apoyándose en distintos tipos de tecnologías, las cuales desarrollan habilidades, actitudes, aptitudes y métodos para el procesamiento del conocimiento; el aprovechamiento óptimo de los recursos sólo se puede lograr con personal profesional.

Para que las bibliotecas universitarias brinden un servicio de calidad y permitan que su desarrollo sea dinámico, deben estar automatizadas y hacer uso de un SIAB's de acuerdo a sus necesidades, para lo cual se necesita contar con personal con aptitudes y habilidades informativas, que se desenvuelva ante la tecnología, es decir un profesional de la información.

Los profesionales de la información deben tener conocimiento sobre las TIC's ya que la sociedad del siglo XXI demanda la funcionalidad y uso de la tecnología, esto puede contribuir al acceso universal a la información, a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad.

Dentro de la aplicación de las TIC's está el uso de los SIAB's, en el transcurso de la investigación nos dimos cuenta que algunas personas encargadas de las bibliotecas universitarias a las que investigamos desconocen la existencia y el manejo de los SIAB's, tanto propietarios y libres así como las dos corrientes de ésta, software libre y Open Source.

Con el resultado de otra pregunta del cuestionario aplicado a los encargados de las bibliotecas dedujimos que un factor importante y que afecta la automatización de las bibliotecas, es que no cuentan con recursos ya sean económicos o materiales suficientes para adquirir un SIAB, esto se podría solucionar con la implementación de software libre u open source

Con el análisis de los resultados del cuestionario aplicado a las 101 IES del Estado de Puebla, encontramos que el SIAB más utilizado es SIABUC, en 30 instituciones; consideramos que este resultado se da porque según nuestra

investigación, es un sistema de bajo costo y por falta de presupuesto de las IES no pueden adquirir algún otro sistema.

Se encontró que de las 45 instituciones que se encuentran automatizadas y usan un SIAB, ninguna de ellas utiliza todos los módulos, el más utilizado es el módulo de catalogación, seguido de estadística y administración, con ésto confirmamos una de nuestras hipótesis que dice, las bibliotecas que cuentan con un SIAB del Estado de Puebla, no usan al 100% todos los módulos de acuerdo al sistema que utilizan.

Con los resultados del cuestionario, observamos que en las bibliotecas laboran 733 personas de las cuales 485 realizan actividades relacionados con el proceso de la organización bibliográfica, sin embargo, no garantiza que se usen y manejen adecuadamente las tecnologías, por lo tanto, las tendencias de las bibliotecas, como son las bibliotecas digitales, virtuales, la web 2.0 y 3.0, éstos modelos se encuentran distantes para ser implementados en nuestro país.

La investigación de campo permitió constatar que la situación actual de las bibliotecas del Estado de Puebla es preocupante, por que sólo existen 30 profesionales de la información en las 101 IES analizadas, de las cuales 8 laboran en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), 3 en el Instituto Tecnológico de Educación Superior (ITESM) campus Puebla, 2 en la Universidad Iberoamericana campus Puebla y 2 en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), concentrándose en ellas el 50%, y esto se refleja en el nivel de automatización de sus bibliotecas.

BIBLIOGRAFÍA**CAPÍTULO 1**

1. AIEP DE LA UNIVERSIDAD ANDRES BELLO. Acreditación AIEP: preguntas frecuentes. [En línea]. [Consultado 28 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.aiep.cl/acreditacion/preguntasfrecuentes.aspx>
2. CENTRO DE ESTUDIOS EDUCATIVOS. Comentarios a la Ley General de Educación. México: CEE, 1995. 330 p.
3. CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DE OPINION PÚBLICA. Informe sobre la educación superior en México. [En línea]. México: Cámara de Diputados LIX Legislatura. [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet:
<http://www.diputados.gob.mx/cesop/doctos/DDL040%20Informe%20sobre%20la%20educacion%20superior%20en%20Mexico.pdf>
4. CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN CIENCIAS Y HUMANIDADES. Educación superior. [En línea]. [Consultado 10 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://computo.ceiich.unam.mx/webceiich/docs/revis/33Bol026.pdf>
5. CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Guía de contenidos para la acreditación de conocimientos equivalentes al bachillerato general. México: CENEVAL, 2006. 138 p.
6. COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CIEES). ¿Que son los CIEES? [En línea]. [Consultado 24 marzo 2012]. Disponible en internet: <http://www.ciees.edu.mx/ciees/inicio.php>
7. CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A. C. ¿Qué es el COPAES? [En línea]. [Consultado 18 marzo 2012]. Disponible en internet: <http://www.copaes.org.mx/home/Inicio.php>
8. CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A. C. Manual del procedimiento para el reconocimiento de organismos acreditadores de programas académicos de nivel superior. [En línea] [Consultado 19 marzo 2012.] Disponible en internet:

- http://www.copaes.org.mx/home/docs/docs_acred/2_Manual_procedimientos.pdf
9. Diccionario de las ciencias de la educación. México: Santillana, 1983.
 10. Diccionario de pedagogía y psicología. Madrid: Cultural, 2001. 376 p.
 11. DIDOU AUPETTI, Sylvie. "Las políticas de educación superior en los institutos tecnológicos federales: una reforma inconclusa". En: Revista mexicana de investigación educativa. Vol. 7, no. 14 (enero-abril). 2002. 51-73 p.
 12. Documentos sobre la ley federal de educación. México: SEP, 1974. 76 p.
 13. La educación privada en México. [En línea]. Universidad Autónoma de Tamaulipas: Unidad Académica Multidisciplinaria Mante. [Consultado 9 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/48581076/LA-EDUCACION-PRIVADA>
 14. La educación superior privada en México: Una aproximación. [En línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/132/13209809.pdf>
 15. La educación superior pública y privada en puebla. [En línea]. [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: http://www.peu.buap.mx/Lazaro/Evolucionde_la_educ_privada.htm
 16. Enciclopedia de México. México: Planeta, 2008. Tomo 3.
 17. ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN. Acreditación. [En línea]. [Consultado 28 abril 2012]. Disponible en Internet: http://www.ema.org.mx/ema/ema/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=79&Itemid=103
 18. ESPINOSA BUENDÍA, Angélica. El estudio de la educación superior privada en México: Un tema pendiente. [En línea]. [Consultado 09 febrero 2012]. Disponible en internet: http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/24_iv_oct_2009/casa_del_tiempo_elV_num24_07_12.pdf
 19. FEDERACIÓN DE INSTITUCIONES MEXICANAS PARTICULARES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (FIMPES A.C.) Sistema para el Ingreso y Permanencia Versión III. [En línea]. [Consultado 22 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.fimpes.org.mx/FIMPES/>

20. GAGO HUGUET, Antonio. Apuntes acerca de la evaluación educativa. México: SEP, 2002. 154. p.
21. GARCÍA GARDUÑO, José María. “¿Qué factores extraclase o sesgos afectan la evaluación docente en la educación superior?” En: Revista mexicana de investigación educativa. Vol. 5, no. 10 (julio-diciembre). 2000. 303-325 p.
22. GARCÍA MELERO, Luis Ángel; GARCÍA CAMARERO, Ernesto. Automatización de bibliotecas. Madrid: Arco Libros, 1999. 285 p.
23. GARCÍA STAHL, Consuelo. Síntesis Histórica de la Universidad de México. México: UNAM, 1978. 321 p.
24. GIL ANTON, Manuel. El crecimiento de la educación superior privada en México: de lo pretendido a paradójico... ¿O inesperado? [En línea]. México: Asociación Nacional de Universidades e instituciones de Educación Superior. [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/604/60411915002.pdf>
25. GONZÁLEZ LUENGO, Enrique. Tendencias de la Educación Superior en México: Una lectura desde la perspectiva de la complejidad. [En línea]. México: ANUIES. [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: http://www.anui.es.mx/e_proyectos/pdf/04_Las_reformas_en_la_Educacion_Superior_en_Mexico.pdf
26. Historia de la música en Puebla. [En línea]. Secretaría de Cultura del Estado de Puebla, 2010. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.pueblamusical.com/attachments/article/128/Historia%20de%20la%20musica%20en%20Puebla.pdf>
27. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 2010. México: INEGI, 2010. p.755 (79, 111,139)
28. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. México en el mundo 2010. México: INEGI, 2011. p. 676
29. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA. El Instituto Tecnológico de Puebla. [En línea]. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.itpuebla.edu.mx/Historia/rese%C3%B1a-ITP/Dic2009.pdf>

30. JIMÉNEZ NÁJERA, Yuri. Breve historia de la educación superior mexicana: cinco siglos de exclusión social. [En línea]. [Consultado 14 marzo 2012]. Disponible en internet: http://educa.upn.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=394%3Abreve-historia-de-la-educacion-superior-mexicana-cinco-siglos-de-exclusion-social-&Itemid=26
31. JIMÉNEZ, Elsi. Sistemas abiertos, mentes abiertas: innovación e investigación. [En línea]. [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/5492/1/B12-03.pdf>
32. KOBAYASHI, José María. Historia de la educación en México. México: SEP, 1976. 153 p.
33. LARROYO, Francisco. Historia comparada de la educación en México. México: Porrúa, 1982. 595 p.
34. MENESES MORALES, Ernesto. Tendencias educativas oficiales en México 1921-1911: La problemática de la educación mexicana en el siglo xix y principios del siglo XX. México: Centro de Estudios Educativos: Universidad Iberoamericana, 1998.
35. MESSÍA DE LA CERDA, Jesús Alberto. Innovación educativa para la educación superior. Madrid: Dykinson, 2009. 712 p.
36. MÉXICO. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título primero capítulo I de las garantías individuales Artículo 3. [En línea]. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, 2010. [Consultado 7 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
37. MÉXICO. Ley de Educación del Estado de Puebla. [En línea]. México: H. Congreso del Estado de Puebla, 2000. [Consultado 1 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://148.228.229.11/dirserso/doctos/6.%20Ley%20de%20Educaci%C3%B3n%20de%20Puebla.pdf>
38. MÉXICO. Ley Federal de Educación. [En línea]. Diario Oficial, Órgano del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Tomo CCCXXI, Núm. 20,29 de noviembre de 1973. [Consultado 21 marzo 2012]. Disponible

- en Internet:
- http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res008/txt5.htm#top
39. MÉXICO. Ley General de Educación. [En línea]. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Centro de Documentación, Información y Análisis, 2010. 53 p. [Consultado 7 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf>
 40. MÉXICO. Ley para la Coordinación de la Educación Superior. [En línea]. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión LIX Legislatura [Consultado 12 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/182.pdf>
 41. MÉXICO. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. México: Poder Ejecutivo Federal, 2001. 157 p.
 42. MÉXICO. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México: Poder Ejecutivo Federal, 2001. 324 p.
 43. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Acuerdo número 243 por el que se establecen las bases generales de autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios. [En línea]. [Consultado 20 abril 2012]. Disponible en Internet: www.dgb.sep.gob.mx/tramite/rvoe/pdf/acuerdo243.pdf
 44. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Acuerdo número 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior. [En línea]. [Consultado 30 enero 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/c_nacional/html/satca/Anexo%204%20Acuerdo%20279.pdf
 45. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Informe nacional sobre la educación Superior en México. [En línea]: Secretaría de Educación Pública, 2003. p. 48 [Consultado 22 marzo 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/01_Informe_Nacional_sobre_la_Educacion_Superior_en_Mexico.pdf

46. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Reglamento para la prestación del servicio social de los estudiantes de las instituciones de educación superior en la República Mexicana. [En línea]. [Consultado 20 abril 2012]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/libros/lib34/102.htm
47. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios Superiores Federales y Estatales: Marco Normativo. [En línea]. [Consultado 30 enero 2012]. Disponible en Internet: http://www.sirvoes.sep.gob.mx/sirvoes/jspMarcoNormativo.jsp#1_3
48. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Reconocimiento de validez oficial de estudios superiores federales y estatales: ¿Qué es un RVOE?. [En línea]. [Consultado 2 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.sirvoes.sep.gob.mx/sirvoes/jspQueEsRvoe.jsp>
49. MÉXICO. SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. Diario Oficial de la Nación. Acuerdo n°1/SPC [En línea]. [Consultado 20 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://dof.gob.mx/index.php?year=1997&month=12&day=17>
50. Observatorio ciudadano de la educación. Universidades interculturales. [En línea] [Consultado 29 marzo 2012]. Disponible en internet: <http://www.observatorio.org/comunicados/comun122.html>
51. ORNELAS, Carlos. El sistema educativo mexicano: la transición de fin de siglo. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas: Nacional Financiera: Fondo de Cultura Económica, 1995. 371 p.
52. PALLÁN FIGUEROA. Carlos. Calidad, evaluación y acreditación en México. [En línea]. [Consultado 28 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.udual.org/CIDU/Revista/20/calidad.htm>
53. PERRONE, Graciela, PROPPER, Flavia. Diccionario de educación. Buenos Aires: Alfagrama, 2007. 421 p.
54. PRIETO SÁNCHEZ, Guadalupe. Las instituciones de educación superior particulares en Puebla. [En línea]. REPEUC, 2010. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet:

- <http://www.peu.buap.mx/revista%2015/articulos/Las%20Instituciones%20de%20Educacion%20Superior%20particulares%20en%20Puebla.pdf>
55. PRIETO SÁNCHEZ, Guadalupe. Las instituciones de educación superior públicas y su oferta educativa en Puebla. [En línea]. REPEUC, 2010. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.peu.buap.mx/Revista_17/articulos/Las_IES_publicas_y_su_oferta_educativa.pdf
 56. PUEBLA. Decreto que crea la Universidad del Desarrollo en el Estado de Puebla. [En línea]. México: Gobierno Constitucional del Estado de Puebla. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.unides.edu.mx/unidesa/html/articulos/7_21%20Decreto%20d%20la%20UNIDES.pdf
 57. PUEBLA. Ley del Conservatorio de Música del Estado de Puebla. [En línea] México: Legislatura H. Congreso Estatal de Puebla, 2010. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://www.congresopuebla.gob.mx/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=25&Itemid=68&limitstart=60
 58. RANGEL GUERRA, Alfonso. Glosario de educación superior. México: SEP; ANUIES, 1988. 78 p.
 59. SEPTIÉN TORRES, Valentina. Reseña de “La educación privada en México, 1903-1976” Perfiles educativos, no. 79/80 (enero- junio). [En línea]. Universidad Nacional Autónoma de México. 5 p. [Consultado 7 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/132/13208009.pdf>
 60. SERRANO SANCHEZ, Jesús Antonio. El papel de la educación privada en el proceso del desarrollo Nacional. [En línea]. México: Universidad Intercontinental [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/802/80210110.pdf>
 61. SILVA ACOSTA, Adrián. La educación superior privada en México. [En línea]. IESALC – UNESCO. Digital observatory for higher education in latinamerica and the Caribbean, 2005 [Consultado 26 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140425s.pdf>

62. SILVERA, Claudia. La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe. [En línea]. [Consultado 8 febrero 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/6354/1/Alfabetizacion.pdf>
63. SOLANA, Fernando. Educación: visiones y revisiones. México: Siglo XXI: Fondo Mexicano para la Educación y el Desarrollo, 2006. 416 p.
64. SOLANA, Fernando. Historia de la educación pública en México. México: Fondo de Cultura Económica, 2001. p. 645
65. TORRE VILLAR, Ernesto de la. Historia de la educación en Puebla. Puebla: UAP, 1988. 148 p.
66. UNIVERSIDAD DOCTOR EMILIO CARDENAS. Acreditación FIMPES. [En línea]. México: 2009. [Consultado 2 mayo 2012]. Disponible en Internet: http://web.udec.com.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&idItem=55
67. UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO. Arte e historia. [En línea]. México: Coordinación de Innovación Educativa. [Consultado 18 marzo 2012]. Disponible en Internet: <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/artehisto/tiripe.html>
68. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. La UNAM y sus trabajadores. México: UNAM, 1990. 153 p.
69. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Historia de la UPN Puebla. [En línea]. [Consultado 6 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://upnpuebla.blogspot.mx/search/label/Historia%20UPN%20Puebla>

CAPÍTULO 2

1. ACEVES JIMÉNEZ, Ricardo. “La biblioteca electrónica y la sociedad virtual: volver a inventar la biblioteca”. MAGAN, J. Coord. Temas de biblioteconomía universitaria y general. Madrid: Complutense, 2001. 656

- p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. “Una caracterización de la biblioteca universitaria actual”. [En línea]. En: Revista CODICE. Vol. 5, No. 2 (Julio- Diciembre 2009).131p. [Consultado 4 abril 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/18375/1/Una_caracterización.pdf
2. BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA. Colaboración bibliográfica. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.buap.mx/>
 3. Biblioteca José María Lafragua. [En línea]. 2012. [Consultado 28 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://www.lafragua.buap.mx/>
 4. Bibliotecas Escolares CRA (Centros de Recursos para el Aprendizaje). Misión del CRA. [En línea]. Ministerio de Educación de Chile, 2012 [Consultado 19 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.bibliotecas-cra.cl/quienes/index.html>
 5. CABRAL VARGAS, Brenda. “El papel de las bibliotecas y la educación en la gestión del conocimiento de la sociedad contemporánea”. En: Alexandria, 3 (6): 2006. p.15-19.
 6. Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI) y Centro de Recursos para el Aprendizaje (LRC). [En línea]. 2005 [Consultado 14 abril 2012]. Disponible en Internet: http://infolac.ucol.mx/images/principal/crai_y_lrc.pdf.
 7. CIRIA UDLAP. Acerca del CIRIA. [En línea]. [Consultado 4 mayo 2012]. Disponible en Internet: <http://biblio.udlap.mx/acerca.html>
 8. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Acerca de. [En línea]. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.conpab.org.mx/acerca.html>
 9. CONSEJO NACIONAL PARA ASUNTOS BIBLIOTECARIOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Normas para bibliotecas de institución de educación superior e investigación. [En línea]. Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, Comisión Permanente de Normatividad 2004-2006. Guadalajara, Jalisco: CONPAB-IES, 2005. 44 p. [Consultado 3 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.conpab.org.mx/librosVersionHtml/pdf/Normas.pdf>

10. El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI. El nuevo modelo de biblioteca universitaria. [En línea]. [Consultado 6 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc6202.pdf>
11. GARCÍA MARUCO, Manuel Jorge. Uso de Nuevas Tecnologías de la Información (NTI's) en el servicio de referencia de la Biblioteca Central de la Universidad de Piura (UDEP). [En línea] [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/human/garcia_mm/cap2.PDF
12. GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio. "Biblioteca universitaria". En: Manual de Biblioteconomía. Madrid: Síntesis, 1998. p. 363-378
13. GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. "Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos". [En línea]. En: ACIMED. 2008, Vol. 18, No. 2. [Consultado 4 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n2/aci02808.pdf>
14. Historia de las Bibliotecas universitarias [En línea]. [Consultado 16 mayo 2012] Disponible en Internet: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Univerhi.PDF>
15. LOYOLA SULCA, Héctor. Desarrollo de colecciones de la biblioteca de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villareal a través del donativo de egresados. [En línea]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, 2002. 78 p. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología. [Consultado 24 abril 2012] Disponible en Internet: http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2486/1/Loyola_Sulca_Hector_Fernando_2002.PDF
16. LUGO HUBP, Margarita. Las Bibliotecas Universitarias Mexicanas: Apuntes para un diagnóstico. [En línea]. [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/4507/1/2000-40-45.pdf>
17. MAC KEE DE MAURIAL, Nelly. Los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI. [En línea]. Colegio de Bibliotecólogos del Perú, 2005 [Consultado 16 abril 2012]. Disponible en Internet: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/9167/1/mackee_crai.pdf

18. MARTÍN GAVILÁN, César. "Bibliotecas universitarias: concepto y función los CRAI" [En línea]. En: Temas de Biblioteconomía. [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14816/1/crai.pdf>
19. MARTÍNEZ, Dídac. El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI: Nuevo Modelo de Biblioteca Universitaria. [En línea]. Universitat Politècnica de Catalunya [Consultado 21 abril 2012]. Disponible en Internet: http://www.aab.es/pdfs/gtbu_crai.pdf
20. MARZAL, M. "La irresistible ascensión del CRAI en Universidad". En: PontodeAcceso, vol.2, no.1, abril 2008 p.72-97.
21. MCDONALD, Andrew. Creación de Centros de Recursos para el Aprendizaje: Cualidades y recomendaciones proyectos recientes en el Reino Unido. [En línea]. CRUE, 2005 [Consultado 14 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rebiun.org/doc/z1.pdf>
22. MOREIRA GONZÁLEZ, José Antonio. Introducción al estudio de la información y la documentación. La Habana: Especialidades Gráficas, 2001. 188 p. *citado por* GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia; MOLINA PIÑEIRO, Maricela. "Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos". [En línea]. En: ACIMED. 2008, Vol. 18, No. 2. [Consultado 4 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n2/aci02808.pdf>
23. MORRIS A. Gelfand. University libraries for developing countries. Indiana; UNESCO, 1971. 158 p. *citado por* MARTÍN GAVILÁN, César. "Bibliotecas universitarias: concepto y función los CRAI" [En línea]. En: Temas de Biblioteconomía. [Consultado 3 abril 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/14816/1/crai.pdf>
24. NAVARRETE, J. Las bibliotecas universitarias: concepto y funciones. [En línea]. España. [Consultado 3 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.inqnable.es/temario-oposicionesbibliotecas/especifico/tipologia-bibliotecaria/bibliotecasuniversitarias/Las%20bibliotecas%20universitarias.%20Concepto%20y%20funcion.pdf>
25. PINTO, María; SALES, Dora; OSORIO, Pilar. Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional. España: Trea, 2008. 245 p.

26. SALAZAR AYLLÓN, Silvana. Guía de Gestión de Centros de Recursos Educativos de Educación Secundaria [En línea]. Ministerio de Educación. FIMART, 2005 [Consultado 19 abril 2012]. Disponible en Internet:
http://www.perueduca.edu.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=42501&folderId=90180&name=DLFE-4608.pdf
27. SERRAT BRUSTENGA, Marta y SUNYER LÁZARO, Silvia. “El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) en permanente transformación: servicios y recursos para el nuevo usuario 2.0”. [En línea]. En: X Jornadas de Gestión de la Información la dimensión del cambio: usuarios y profesionales biblioteca Nacional. Madrid, 20-21 de noviembre de 2008. [Consultado 16 junio 2011]. Disponible en Internet:
<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12559/1/comunicacion9.pdf>
28. TORRES SANTO DOMINGO, Marta. “Las bibliotecas universitarias y su impacto social”. En: La contribución de las universidades españolas al desarrollo: Informe CYD 2004. [En línea] Barcelona: Fundación Conocimiento y Desarrollo; Antonio Munné, 2004. [Consultado 3 abril 2012] Disponible en Internet:
<http://www.ucm.es/BUCM/servicios/doc8628.pdf>
29. UNIVERSIDAD DE COLIMA. Centros de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (CRAI) y Centros de Recursos para el Aprendizaje (LRC). [En línea]. México: INFOLAC [Consultado 30 abril 2012]. Disponible en Internet: http://infolac.ucol.mx/images/principal/crai_y_lrc.pdf
30. UNIVERSIDAD PANAMERICANA CAMPUS GUADALAJARA. Biblioteca UP. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación UP. [En línea]. [Video]. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.youtube.com/watch?NR=1&v=SY2VaD9zV2k&feature=endscreen>
31. WILSON, Louies R. y TAUBER, Maurice F. La biblioteca universitaria: su organización, administración y funciones. Washington, DC: Unión Panamericana, 1963. 389 p.

CAPÍTULO 3

1. ABCD On Line: Presentación. [En línea]. [Consultado 3 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.sistemaabcd.com.ar/>
2. AGUILAR SÁNCHEZ, Gerardo Rafael; BUSTAMANTE FERNÁNDEZ, Nancy Gabriela; OLEA VEGA, Iván; et. al. Evaluación general del estado actual de la automatización de bibliotecas de universidades públicas del Área Metropolitana de la Ciudad de México. [En línea]. [Consultado 30 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/15733>
3. ALVARO CHACON, Lucia. Automatización de la biblioteca. Costa Rica: EUNED, 2002. 180 p.
4. ARENAS LICEA, Judith de. Cuarenta y cinco años de estudios universitarios en bibliotecología: visiones empíricas e históricas. México: UNAM, 2001. 177 p.
5. ARGUDO, E. "Los derechos de propiedad intelectual y la protección del software. El software libre: significado, desafíos y oportunidades. ¿Es una alternativa viable como herramienta de apoyo a los desarrollos informáticos de las Oficinas de Propiedad Intelectual?" En: *Reunión Regional de Directores de Oficinas de Propiedad Industrial y de Oficinas de Derechos de Autor de América Latina*, Guadalajara, México, 23 al 25 de marzo de 2004, (OMPI; IMPI; INDAUTOR de México), 1-7 p. citado por STELLA RODRÍGUEZ, Gladys. "El software libre y sus implicaciones jurídicas". [En línea]. En: *Revista de Derecho*, Núm. 30. Colombia: Universidad del Norte, diciembre 2008. pp. 164-169. [Consultado 15 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=85112306007>
6. ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Iniciativas tecnológicas efectivas aplicadas a los servicios: oportunidades de impacto para bibliotecario y para las unidades de información. México: Infobroker, 2012. 99 p.
7. ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas. [En línea] En: *Biblioteca universitaria*. 2011, Vol.14, N°.1.p.26-40. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/16172>

8. ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y BUTRÓN YÁÑEZ, Katya Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre. [En línea]. [Consultado 24 junio 2012]. Disponible en Internet: http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci091208.pdf
9. ARRIOLA NAVARRETE, Oscar; TECUATL QUECHOL, Graciela y GONZÁLEZ HERRERA, Guadalupe. Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. [En línea]. [Consultado 13 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ojs.unam.mx/index.php/ibi/article/view/27480>
10. Automatización de bibliotecas. [En línea]. [Consultado 24 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Automat.PDF>
11. BLANCO CUARESMA, Sergio y HÉNAÑDEZ VELASCO, Jonathan. Software libre: un estudio detallado [En línea]. [Consultado 2 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://cymasa.net/images/upload/paper-softlibre.pdf>
12. BREEDING, Marshall. Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. [En línea]. En: El profesional de la información, 2012, enero-febrero, vol. 21 no. 1 [Consultado 22 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/breeding-espanol.pdf>
13. CARRANZA TORRES, Martín. Problemática jurídica del software libre. Buenos Aires: LexisNexis, 2004. 264p. *Citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar.
14. CONTRERAS CAMPOS, Norma Eunice. Sistemas de automatización de bibliotecas disponibles en México. [En línea]. [Consultado 25 junio 2012]. [Tesis para obtener el título de licenciado en Biblioteconomía]. México: SEP: ENBA, 2005. p. 36. Disponible en Internet: <http://www.bibliotecaenba.sep.gob.mx/tesis/143.pdf>
15. CULEBRO JUÁREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. Software libre vs software propietario: ventajas y desventajas. [En línea]. [Consultado 15 julio 2012]. México. 2006 Disponible en Internet: <http://www.rebelion.org/docs/32693.pdf>

16. DE LEÓN, C. Análisis de la necesidad de efectuar reingeniería en los servicios de unidades de información del sector público: diagnóstico realizado en cinco unidades de información. [En línea]. [Consultado 30 junio 2012]. [Tesis para obtener el título de licenciatura en Bibliotecología]. Guatemala: Escuela de Bibliotecología, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. Disponible en Internet: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1824.pdf
17. GARCÍA MELERO, Luis Ángel y GARCÍA CAMARERO, Ernesto. Automatización de bibliotecas. Madrid; Arco Libros, 1999. 288 p.
18. GREENDATA. ALEPH gestión de bibliotecas. [En línea]. [Consultado 2 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://greendata.es/software-de-gestion-de-bibliotecas/ALEPH/>
19. GUTIERREZ CORAL, Luis Alberto. Estudio comparativo de los Sistemas Integrados de código abierto para biblioteca: Koha y Phpmybibli. [En línea]. [Consultado 27 junio 2012] Disponible en Internet: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2948/1/Gutierr ez Coral Luis Alberto 2011.pdf>
20. La historia de Windows. [En línea]. [Consultado 12 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://windows.microsoft.com/es-XL/windows/history>
21. KOBLI. Sistema integrado de gestión bibliotecaria de fuentes abiertas. Kobli, Ministerio de Cultura y Deporte, 2011-2012 [En línea]. [Consultado 20 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://kobli.bage.es/acerca-de-kobli/>
22. KOHA. About Koha. [En línea]. [Consultado 1 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.koha.org/>
23. LogiC@t. [En línea]. [Consultado 18 julio 2012]. Disponible en Internet: http://www.gsl.com.mx/gslm/index.php?option=com_content&view=article&id=154
24. LÓPEZ YEPES, José. ed. Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación. Madrid: Síntesis, 2004. 620 p
25. PACHECO SÁNCHEZ, Germán. Administración de la función informática. [En línea]. [Consultado 11 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://germanpa.wordpress.com/administracion-de-la-funcion-informatica/>

26. RODRIGUEZ, Elisabet Historia de Windows. [En línea]. [Consultado 10 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/historia-de-windows/>
27. ROS, Marcos. Un lustro de biblioblogosfera. [En línea]. [Consultado 22 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.documentalistaenredado.net/441/un-lustro-de-biblioblogosfera/> citado por MARGAIX ARNAL, Dídac. Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. 2007. [En línea]. En: El profesional de la información. [Consultado 22 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/9521/1/kx5j65q110j51203.pdf>
28. ROSA, Fernando da y HEINZ, Federico. Guía práctica sobre software libre su selección y aplicación local en América Latina y el Caribe [En línea]. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2007. [Consultado 15 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001560/156096s.pdf>
29. RUSSO GALLO, Patricia. Openbiblio: programari lliure d'automatització de biblioteques. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, desembre, 2007, Núm. 19. [En Línea]. [Consultado 22 julio 2012]. Disponible en Internet <http://www.ub.edu/bid/19russo.htm>
30. SAFFADY, William. Informática documental para bibliotecas. España: Ediciones Díaz de Santos, 1986. 319 p.
31. SIABUC Historia. [En línea]. [Consultado 20 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://siabuc.ucol.mx/historia.htm>
32. SILVA LÓPEZ Ana Yeidy. El software: software privado. [En línea]. [Consultado 11 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://anitasilva15.blogspot.mx/2012/03/software-privado.html>
33. Sistema operativo GNU: ¿Qué es GNU?. [En línea]. [Consultado 2 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://www.gnu.org/home.es.html>
34. SISTEMAS LÓGICOS. ALEPHINO. [En línea]. [Consultado 18 julio 2012]. Disponible en Internet: http://www.gsl.com.mx/gslm/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=55

35. Software. [En línea]. [Consultado 13 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.slideshare.net/pabloalbuera/software-propietario-1569982>
36. SORIA YTER, Dolca. Auxiliar, de archivo y biblioteca. Madrid: MAD, 2006. 171 p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y TECUATL QUECHOL, Graciela. Bibliotecas universitarias y automatización: un panorama de la ciudad de México. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/10319/9528>
37. STALLMAN, Richard M. Software libre para una sociedad libre. España: ed. Traficantes de Sueños. 2004. p.99. *citado por* CULEBRO JUÁREZ, Montserrat; GÓMEZ HERRERA, Wendy Guadalupe y TORRES SÁNCHEZ, Susana. Software libre vs software propietario: ventajas y desventajas. [En línea]. [Consultado 15 julio 2012]. México. 2006 Disponible en Internet: <http://www.rebelion.org/docs/32693.pdf>
38. STELLA RODRÍGUEZ, Gladys. “El software libre y sus implicaciones jurídicas”. [En línea]. En: *Revista de Derecho*, Núm. 30. Colombia: Universidad del Norte, diciembre 2008. p. 164-169. [Consultado 15 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=85112306007>
39. Tecnología en Sistemas de Información. [En línea]. [Consultado 20 agosto 2012]. Disponible en Internet: http://www.softwgroup.com.mx/arg_tec.htm
40. Tipos de software. [En línea]. [Consultado 9 julio 2012]. Disponible en Internet: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/guadaconceptos.html#GlossG>
41. TORRES VARGAS, Georgina Araceli y ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel. “Software libre y acceso a la información: ¿Hacia un ciberespacio público?” [En línea] En: *Documentación de las Ciencias de la información*. 2007, Vol. 30. p.135-148. [Consultado 2 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0707110135A/18992>

42. VALDEZ MENCHACA, Alicia Guadalupe. Arquitectura Tecnológica. [En línea]. [Consultado 20 agosto 2012]. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/35231457/Arquitectura-Tecnologica>
43. WAYNER, Peter. La ofensiva del software libre: cómo Linux y el movimiento del software libre se impusieron a los titanes de la alta tecnología. España: Ediciones Granica, 2001. p.129. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Open access y software libre: un área de oportunidad para las: bibliotecas. [En línea] En: *Biblioteca universitaria*. 2011, Vol.14, N°.1.p.26-40. [Consultado 26 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/16172>
44. WEBBER, Desiree y PETERS, Andrew. Integrated library systems: planning, selecting and implementig. Santa Bárbara, California: ABC-CLIO, 2010. 183 p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y TECUATL QUECHOL, Graciela. Bibliotecas universitarias y automatización: un panorama de la ciudad de México. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/10319/9528>
45. WILSON, Katie. Computers in libraries: and introduction for library technicians. New York: Haworth Information Press, 2006. 194 p. *citado por* ARRIOLA NAVARRETE, Oscar y TECUATL QUECHOL, Graciela. Bibliotecas universitarias y automatización: un panorama de la ciudad de México. [En línea]. [Consultado 20 junio 2012]. Disponible en Internet: <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/10319/9528>

CAPÍTULO 4

1. ANUIES. Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior. [En línea].[Consultado 4 septiembre 2012] .Disponible en Internet: http://www.anui.es.mx/la_anui.es/diries/
2. ANUIES. Red de Bibliotecas Región Centro Sur. [En línea] [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://rebics.upaep.mx/inicio>

3. ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación. [En línea]. 2006. [Consultado 8 octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/>
4. Dirección General de Educación Superior Tecnológica. [En Línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.dgit.gob.mx/informacion/institutos-tecnologicos-de-mexico>
5. Directorio de la Educación Académica en México. [En línea]. [Consultado 5 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.directorio.com.mx/universidades/>
6. Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo–Americana. Madrid. Espasa-Calpe, 1980. Tomo XVI, 1591 p.
7. GALINDO CÁCERES, Jesús. Coord. Técnicas de investigación, en sociedad, cultura y comunicación. México: Pearson Educación, 1998. 523. p.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. Puebla. [En línea]. [Consultado 31 agosto 2012]. Disponible en Internet: http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/es_tados/pue_geo.cfm
9. MÉNDEZ RAMÍREZ, Ignacio. El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis. México: Trillas, 1990. 210 p.
10. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Directorio de Escuelas a Nivel Nacional. [En línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: http://www.sep.gob.mx/es/sep1/directorio_de_escuelas
11. MÉXICO. SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA. Subsecretaría de Educación Superior [En línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.ses.sep.gob.mx/>
12. Planes y precios de SurveyMonkey. [En línea]. [Consultado 24 octubre 2012]. Disponible en Internet: http://es.surveymonkey.net/pricing/upgrade/quickview/?ut_source=header_loggedIn
13. PUEBLA. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Sistema de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE). Educación

- Superior. [En línea]. México: Gobierno de Puebla. [Consultado 3 septiembre 2012]. Disponible en Internet: http://www.sep.pue.gob.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=4306&Itemid=2586
14. RUÍZ BOLÍVAR, Carlos. Construcción de cuestionarios. [En línea]. Venezuela: UPEL. [Consultado 8 octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/58420582/Curso-CII-UCLA-Art-Construccion-de-Cuestionarios>
15. Survey Monkey Sold. [En línea]. [Consultado 24 octubre 2012]. Disponible en Internet: http://www.oregonlive.com/business/index.ssf/2009/04/surveymonkey_sold.html
16. Todo lo que querías saber, pero no te animabas a preguntar. [En línea]. [Consultado 24 octubre 2012]. Disponible en Internet: <http://es.surveymonkey.net/mp/aboutus/>
17. UNIVERSIDADES DE MÉXICO: Lista de universidades privadas y públicas de México ordenadas por Región. [En línea]. [Consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en Internet: <http://www.altillo.com/universidades/mexico/de/puebla.asp>

ANEXO 1.

Cuestionario que se utilizó para la investigación



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR
UNIVERSITARIA

ESCUELA NACIONAL DE
BIBLIOTECONOMIA Y ARCHIVONOMIA

Educación superior, bibliotecas y automatización: un panorama del Estado de Puebla

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la automatización de su biblioteca, conocer qué sistema poseen y cuántos módulos utilizan del mismo. El manejo de la información recopilada en este cuestionario será de carácter confidencial y se utilizará únicamente para fines de investigación. Por lo que agradeceremos conteste con la mayor veracidad posible.

1. Nombre de la institución encuestada

2. Plantel

3. Nombre de la biblioteca

4. Domicilio de la biblioteca

5. E-mail**6. Número telefónico****7. Nombre del responsable de la biblioteca****8. Personal de la biblioteca (anotar número de empleados por función):**

Personal de la biblioteca (anotar número de empleados por función): Responsable

Desarrollo de colecciones

Organización bibliográfica

Servicios

9. Personal de la biblioteca (anotar número de empleados por preparación):

Personal de la biblioteca (anotar número de empleados por preparación): Con estudios en bibliotecología

Sin estudios en bibliotecología

Con otros estudios de nivel superior

Con estudios de medio superior o inferior

10. ¿Qué sistema de automatización utiliza actualmente?

- ☒
☐ AbsysNET
☐ ALEXANDRIA
☐ ALEPH
☐ ALEPHINO
☐ ALTAIR
☐ JANIUM
☐ KOBLI
☐ KOHA
☐ LOGICAT
☐ MILLENNIUM
☐ OPENBIBLIO
☐ PINAKES
☐ SIABUC
☐ UNICORNIO
☐ Sistema propio

Otro (especifique)

11. ¿Anteriormente contaban con otro sistema de automatización?

- ☒
☐ No

Si su respuesta fue SI ¿Podría indicar cuál?

12. ¿Por qué cambiaron el sistema de automatización?

- ☐ ¿Por qué cambiaron el sistema de automatización? Actualización y mantenimiento costoso
☐ Obsoleto para las necesidades de la Biblioteca
☐ Se dificultaba su uso
☐ Capacidad de procesamiento

Otra razón (especifique)

13. ¿Hace cuánto se adquirió el sistema de automatización actual?

- ☐ Menos de 1 año
- ☐ 1 a 3 años
- ☐ 4 a 6 años
- ☐ 7 a 9 años
- ☐ 10 ó más años

14. ¿Cómo se adquirió el sistema de automatización actual?

- ☐ Donación
- ☐ Compra por licitación
- ☐ Compra directa
- ☐ Compartido con otra institución
- ☐ Se desarrolló un sistema propio para la automatización

15. ¿Indique cuáles son los módulos que utilizan?

- ☐ Administración
- ☐ Administrador de tareas
- ☐ Adquisiciones
- ☐ Catalogación
- ☐ Circulación
- ☐ Existencias
- ☐ Catálogo en línea
- ☐ Seriadas
- ☐ Control de autoridades
- ☐ Estadísticas (Reportes)

Otro (especifique)

16. ¿En qué porcentaje está satisfecho con el sistema de automatización?

- ☐ Menos del 50%
- ☐ 50 %
- ☐ 60 %
- ☐ 70%
- ☐ 80 %
- ☐ 90 %
- ☐ 100 %

¿Por qué?

17. ¿En qué porcentaje el personal conoce y opera el sistema de automatización?

- ☐ Menos del 50%
- ☐ 50 %
- ☐ 60 %
- ☐ 70%
- ☐ 80 %
- ☐ 90 %
- ☐ 100 %

18. ¿Próximamente tiene contemplado actualizar o cambiar el sistema de automatización?

- ☐ Si
- ☐ No

Si su respuesta fue NO ¿Podría explicar el motivo?

ANEXO 2.

Oficio de presentación, ante los directivos en
las instituciones visitadas



Subsecretaría de Educación Superior

Dirección General de Educación Superior Universitaria

“2012, Año de la lectura”

ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMÍA Y ARCHIVONOMÍA

México, D.F., a 8 de septiembre de 2012

Al responsable de la biblioteca

Presente

Por este medio nos permitimos presentar a la C. _____, estudiante del noveno semestre en la ENBA y quien participa en el proyecto de investigación:

“Educación superior, bibliotecas y automatización: un panorama del estado de Puebla”, mismo que se realiza en la ENBA bajo la dirección de los abajo firmantes.

Por dicho motivo agradecemos por anticipado, las facilidades que se otorguen para la aplicación del instrumento de investigación.

Para cualquier comentario nos reiteramos a sus órdenes.

Atentamente

Mtro. Óscar Arriola Navarrete
Profesor Titular

Cubículo 13, 2o. nivel del Edif. de la Bib.
Bib.

Tel. 36-01-10-97 ó 36-01-10-00

(conmutador SEP) ext. 64658

Mtra. Graciela Tecuatl Quechol
Profesor Titular

Cubículo 8, 2o. nivel del Edif. de la

Tel. 36-01-10-97 ó 36-01-10-00

(conmutador SEP) ext. 64657

ANEXO 3.

Directorio de IES del Estado de Puebla

INSTITUCIÓN	CLAVE	BIBLIOTECA	DIRECCIÓN	TELEFONOS / MAIL	RESPONSABLE DE LA BIBLIOTECA	SOFTWARE
ATENEO UNIVERSITARIO EN HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA SALUD	ATENEO		Calle Independencia oriente No. 913 Col. Centro, Tehuacán, Puebla. C.p. 75780	Tel.: 01 (951) 1325427 Portal de Internet: http://www.ateneouniversitario.edu.mx	Mauro Cruz Hernández	Excel
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	BUAP	Sistema Bibliotecario BUAP	Calle Blvd. Valcequillo s/n. Esq. Av. Las torres. Col. Ciudad universitaria.	Tel.: 01 (222) 229 55 00 Ext.: 2901 Mail: alfredo.avendano@correo.buap.mx Portal de Internet: http://www.buap.mx	Alfredo Avendaño Aranza	MILLENIUM
BENEMÉRITO INSTITUTO NORMAL DEL ESTADO GENERAL JUAN CRISÓSTOMO BONILLA	BINE	José Sevilla Serdán	Calle Boulevard hermanos Serdán No. 203, colonia valle del rey C.p. 72140. Puebla	Tel.: 01 (222) 248 38 65. Mail: lefbinepue@hotmail.com	Director Mtro. Juan Gabriel Macareno Flores	Excel
CENTRO DE ESTUDIOS INTENSIVOS	CEI	CEI	Calle 13 Sur 1104, Col. Centro, Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla	Tel.: 01(222) 246 2665 Portal de Internet: http://www.universidadcei.com/Inicio/tabid/2026/Default.aspx	Patricia González Xicale	EXCEL
CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO RURAL	CESDER	Lorenzo Servitje	Calle Rancho Capolihtic, Zautla, Puebla, C.p. 73740	Tel.: 01 (233) 3315045/ 46 Mail: olgadu71@hotmail.com Portal de Internet: http://www.cesder-prodes.org	Olivia García Durán.	SIABUC
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE TEPEACA, A. C.	CEST	Biblioteca Escolar CST	Calle 9 Poniente No. 202 Col. Hermosa Provincia, Carretera Federal Tepeaca Tecali. Puebla. C.p. 75200	Tel.: 01 (223) 275 32 68 Mail: camilo_78mendez_14@hotmail.com Portal de Internet: http://www.ces-tepeaca.edu.mx/	Camilo Méndez Aguilar	No automatizado
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES SIMON BOLIVAR	CESSB		Calle Tlaxcala No. 100 Col. Domingo Arenas, San Martín Texmelucan, Puebla	Tel.: 01 (248) 4846185 Mail: contacto@unisb.com.mx Portal de Internet: www.unisb.com.mx	Lic. Hari Cinai Aguilar Elías	Sistema propio
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES TERCER MILENIO		Wilhelm Wundt	Calle 23 Oriente No. 402 Col. Del Carmen. Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla. C.p. 72000	Tel.: 01 (222) 298 82 10 Mail: cesco_puebla@hotmail.com	Lic. Rosa Torres Flores	EXCEL
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ESTOMATOLOGIA Y SALUD, S.C.			Calle 16 Oriente No. 3816 Col. Cristóbal Colón, Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla.	Tel.: 01 (222) 236 46 75 y 236 46 73 Mail: memiux521@hotmail.com Portal de Internet: http://www.ceses.edu.mx	Lic. Guillermo Flores Cervantes	PROPIO
CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL			Calle Carr. El Batán s/n Col. Lomas de San Miguel, Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla. C.p. 72540	Tel.: 01 (222) 216 00 21 y (222) 244 24 03, (222) 216 00 28 Mail: creepue@hotmail.com	Concepción Hernández	PROPIO
CENTRO INTEGRAL DE ESTUDIOS SUPERIORES CIES, A. C.	CIES		Calle 16 de septiembre No. 1310. Puebla, C.p. 72000	Tel.: 01 (222) 2113004 Mail: direcciongeneral@cies.puebla.com Portal de Internet: http://www.ciespuebla.com/	Erasmus Castellanos Pintón	No automatizado
CENTRO INTERNACIONAL DE PROSPECTIVA Y ALTOS ESTUDIOS	CIPAE		Calle 3 Poniente No. 711 Col. Centro. Puebla, C.p. 72000	Tel.: 01 (222) 2466830 y 01 (222) 2466896 Mail: carolina@cipaes.edu.mx Portal de Internet: http://www.cipae.edu.mx	Remedios Carolina Quio Velazco	SIABUC
CENTRO UNIVERSITARIO INTEGRAL DE ZACATLAN	CUIZA		Calle Matamoros esquina Balderas S/N	Tel.: 01 (797) 9751043 Mail: flor.garrido@cuiza.edu.mx	Leticia Sánchez Sosa	No automatizado
CENTRO UNIVERSITARIO INTERAMERICANO	CEUNI		Calle Av. 15 poniente No. 1108 Col. Santiago. C.p. 7200	Tel.: 01 (222) 1301421 EXT 105 Mail: maria.aldave@gmail.com Portal de Internet: http://www.ceuni.edu.mx	María Aldaba Aguirre	PROPIO
COLEGIO DE ALTA DIRECCION DE EMPRESAS A.C.	CADEM		Calle Río Jamapa 5721 Col. Jardines de San Manuel. Puebla	Tel.: 01 (222) 6001992 Mail: cademcromo@gmail.com Portal de Internet: http://www.cadem.edu.mx	Ana Jiménez	EXCEL

COLEGIO INVESTIGACIONES POSGRADOS A.C.	DE Y	CIPAC		Calle Río sabinas No. 5904 Col-Jardines de San Manuel. Puebla. C.p. 72570	Tel.: 01 (222) 4032990 y 01 (222) 4032989 Mail: cipac@hotmail.com Portal de Internet: http://www.cipac.edu.mx/default.aspx	Alicia Noemí PROPIO Mugartegui Cortez
COLEGIO ESPARZA			Madre Teresa C. Manjarrez	Calle 13 Poniente No. 111 Centro Puebla C.p. 72000	01 (222) 2465523	maría Elena PROPIO medina, norma
COLEGIO FROEBEL				Calle 23 Norte No. 1000 Col. Francisco Sarabia C.p. 75730 Tehuacán Puebla.	Tel.: 01 (238) 3832309 Mail: psi_len_froebel@hotmail.com http://www.froebeluniversidad.com.mx	Julián Lara Olaya EXCEL
COLEGIO LIBRE DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS	CLEU		Octavio Paz	Calle Carr. Federal a Atlixco km 5.3,	Tel.: 01 (222) 2856213 y 01 (222) 2856240 Mail: arturo_bibliotecacleupuebla@hotmail.com Internet: http://www.cleu.com.mx	Arturo Castillo SIABUC Reyes
COLEGIO MINIMALISTA DE CIENCIAS PENALES		COMCIPE		Calle Av. Reforma No. 1906 Colonia San Matías Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla. C.p.72000	Tel: 018008366377 Mail: compile_posgrados@yahoo.com.mx Portal de internet: www.comcipe.edu.mx/	Luis María Tejada EXCEL Gonzales
CONSERVATORIO DE MUSICA DEL ESTADO DE PUEBLA			Silvestre Revueltas	Calle Av. Juárez No. 1301 Col. Centro. Puebla, C.p. 72000	Tel.: 01 (222) 2323074 Mail: carmen_do14@yahoo.com.mx Portal de Internet: http://www.consermuspue.edu.mx/	María del Carmen PROPIO Dominguez Lira
DASC INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO		DASC		Calle 11 Sur No. 3308, Colonia Chula Vista, Puebla, Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla	Tel: 01(222)2436266 Mail: Carolina @dasc.com.mx Portal de internet: www.dasc.com.mx/	Carolina Téllez EXCEL Sánchez
ESCUELA DE COMUNICACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS, A.C.		ECCH		Calle 7 Sur No. 1108 C.p. 72000	Tel: 01 (242) 37 41 222 Mail:rubhernan@hotmail.com Portal de internet: www.ecch.edu.mx/	Rubén Hernández No automatizado
ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE ATlixco		EESA		Calle 4 Sur No. 103 C.p. 72340	Tel: 01(222)4455517 Mail: alehazhe @ueep.edu.mx Portal de internet: www.ueep.edu.mx/	Alejandra Hernández ACCESS
ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE TEHUACAN, A.C.		EEST	Centro Universitario Tehuacán	Calle Priv. Doctor Betanso No. 17 C.p. 75700	Tel.: 01 (238) 3835460 y 01 (238) 3839025 Mail: cider@ceut.edu.mx y bibliouni@ceut.edu.mx Portal de Internet: http://www.ceut.edu.mx	Virginia Margarita SIABUC García
ESCUELA DE LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL IN-VIA				Calle 35 Poniente No. 115 Col. Chulavista C.p. 72420	Tel: 01(222)2374271 Mail: vilchissoi@hotmail.com	Ivone Vilchis SIABUC
ESCUELA LIBRE DE DERECHO DE PUEBLA, A.C.			Jorge Morales Obregón	Calle Av. 13 oriente No. 5 Col. Centro C.p. 72000	Tel: 01(222)2464241 ext. 150 y 151; Mail: biblioteca@eldp.edu.mx Portal de internet: www.eldp.edu.mx/	Gabriela Moreno SIABUC Vázquez
ESCUELA LIBRE DE DISEÑO Y ARTES BAUHAUS, AC.			Gunta Stolzl	Calle 11 Sur No. 1310, Col. Centro C.p. 72000 Puebla	Tel.: 01(222)2110257 y 4827060 mail: biblioteca@bauhaus.edu.mx Portal a de Internet: http://bauhaus.edu.mx	Lic. Elena Merino No automatizado
ESCUELA LIBRE DE PSICOLOGIA		ELP		Calle 3 Oriente No. 1601 Col. Azcarate C.p. 72000	Tel: 01(222)236 67 70 Mail:almasiagallarda@hotmail.com Portal de internet: http://187.188.167.138/	Antonio Macías SIABUC
ESCUELA NORMAL "PROFR. FIDEL MEZA Y SÁNCHEZ"				Calle Melquiades Morales Flores S/N Barrio San Juan		Excel

Huauchinango C.p.73160									
ESCUELA NORMAL EXPERIMENTAL "PROFR. DARÍO RODRÍGUEZ CRUZ"		Jaime Sabines	Calle Carretera a San Juan Ixcaquixtla Km 3 C.p. 74940, Acatlán de Osorio, Puebla.	TEL.:01(953) 5341558 adm_acatlan2101@hotmail.com	Mail: Sergio Huerta Martínez	PROPIO			
ESCUELA NORMAL OFICIAL "LIC. BENITO JUÁREZ"		Margarita Maza de Juárez	Calle Máximo Serdán S/N Km. 3 carretera Chignahuapan - Zacatlán C.p. 73310	Te.: 01(797)9753508 Mail: brenda-zacatlan@hotmail.com Portal de Internet: http://www.nbj.edu.mx/	Lic. José Luis Ortega Reyes	BIBLIO			
ESCUELA NORMAL OFICIAL "PROF. LUIS CASARRUBIAS IBARRA"		Luis Bermúdez Galicia	Calle Plazuela Mariano Antonio Tapia s/n, Col. Centro Chiautla de Tapia C.p. 74730	Tel.: 01(275)4312088 enormal_lucasa_chiautla@yahoo.com.mx	Mail: Josefina Guzmán Salazar	SIABUC			
ESCUELA NORMAL PARTICULAR "CINCO DE MAYO"			Calle Esteban de Antuñano No. 17 Santísima San Martín Texmelucan de Labastida C.p. 74021	Tel.: 01(248)4845795 biblioteca@normaltex.com.mx	mail: Lic. Martha Graciela Reyes Rocha, listo	Excel			
ESCUELA NORMAL PARTICULAR INC. "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS"		Adolfo López Mateos	Calle Av. Ignacio Allende No. 51, Huejotzingo C.p. 74160	Tel.: 01(227) 2760163 Mail: martis_lirio@hotmail.com	Martha Francisca Cadena Lozano	Excel			
ESCUELA NORMAL PRIMARIA OFICIAL "PROFR. JESÚS MERINO NIETO"	ENPJMN	Dr. Alfredo Toski de Lara	Calle Carretera Puebla-Ixcaquixtla S/N, San Juan Ixcaquixtla C.p. 74900	Tel.: 01 (224)4217284 Mail: leer5@hotmail.com	Tomas Jerónimo Domínguez	PROPIO			
ESCUELA NORMAL RURAL "CARMEN SERDÁN"		Rodolfo Rodríguez León	Calle Clemente Viveros No. 1 Tételes de A. C. Centro Tételes de Ávila Castillo C.p. 73930	Tel.: 01(231)3110035 Mail: enracs08@prodigy.net.mx Portal de Internet: no tiene	Irma María de la Paz Camacho Gómez	SIABUC			
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE LA MIXTECA BAJA			Calle Km. 19.5 carretera Palomas - Tlapa Centro Tecamatlán C.p. 74870		Noelia Flores Morales	Excel			
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO DE PUEBLA		Multimedia OLAC Fuentes Molinar	Calle 11 Sur No. 1102 Col. Altos Centro Puebla C.p. 72000	Tel.: 01(222)2432629 mail: direccion@ensep.edu.mx Portal de Internet: http://ensep.com.mx/	Lic. Fausto Ramírez Madrid	SIABUC			
ESCUELA RUDOLPH DIESEL	ERD	Raquel Granados Contreras	Calle 3 Sur No. 1505 Col. El Carmen C.p. 72000	Tel: 01(222)240 57 41 Mail:a_aregon@hotmail.com Portal de internet: rudolphdiesel.mx/	Amy Arenas Gonzales	No automatizado			
INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS SIGLO XXI		Biblioteca Siglo XXI	Calle 7 Poniente No. 303 Col Centro C.p. 7200	Tel: 01 (222) 246 60 44 Mail: http://www.sigloxxi.edu.mx	Adriana Rodríguez Estrella	SIABUC			
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL ESTADO			Calle Km. 6 Carr. Tehuacán Orizaba	Tel: 01 (238) 382 82 65, 238 134 56 31, 238 134 76 36, 238 134 76 94, 38 3 82 65 Mail: http://www.iese.edu.mx/	Jesús Perales Castañeda	OPENBIBLIO			
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN ARQUITECTURA Y DISEÑO, A.C.		Biblioteca Central IES	Calle Oriente No. 24 Sur 512. Col. Azcarate	Tel: 01 (222) 236 04 38 Mail: http://www.iesac.com.mx	Carlos Albertho Galindo Gonzales	SIABUC			
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN			Calle Reforma No. 3521 Col. La paz C.p. 72160	Tel: 01 (222) 249 84 51 y 231 38 25 Mail: http://www.iesi.edu.mx/	Guadalupe Martínez Aguilar	ABCD			

INGENIERIA								
INSTITUTO MIXTECO DE EDUCACION INTEGRAL, A.C.			Calle Aquiles Serdán 11 Centro. C.p. 74400	Tel: 01 (243) 436 22 50 y 436 25 95 Mail:		Vianey Gil Cortes	ALEPH	
INSTITUTO POBLANO DE ESTUDIOS SUPERIORES			Calle 2 Poniente. 516 Col. Centro	Tel: 01 (222) 246 25 35 Mail:		Gema Sánchez Vega	ACCESS	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GASTRONOMIA MARIA REYNA		María Reyna	Calle 3 Sur 7939 Col. Puebla Textil	Tel.: 01 (222) 228 23 20 Mail: gastronomiamariareyna@hotmail.com		Angélica García Castillo	PROPIO	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA	ITPUEBLA	Centro de Información	Calle Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas Puebla C.p. 7220	Tel.: 01 (222) 2298810 Mail: terecuas63@yahoo.com.mx Portal de Internet: http://www.itapuebla.edu.mx		Héctor Cuamalo	SIABUC	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TECOMATLAN	ITA	José Vasconcelos	Calle Km 19.5 Palomas Tlapa C.p. 74874	Tel.: 01 (275) 4412042 Mail: dir_ittecomatlan@dggest.gob.mx Portal de Internet: http://www.itapuebla.edu.mx		Josefa Gaona Castañeda	KOHA	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TEHUACAN	ITTEHUACAN	Centro de Información	Calle Tecnológico S/n Col. Santo Domingo C.p. 75770	Tel.: 01 (238) 3822448 Mail: biblio@itttehuacan.edu.mx Portal de Internet: http://www.itttehuacan.edu.mx		Bonfilio Arango Vásquez	SIABUC	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ACATLAN DE OSORIO	ITSAO	Centro de Información ITSAO	Calle Carr. Acatlán-Sn Juan Ixcaquixtla C.p. 72949	Tel.: 01 (953) 5341877 Mail: mairimpsic@hotmail.com Portal de Internet: http://www.itsao.edu.mx		María Antonieta Martín Rodríguez	SIABUC	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ATLIXCO	ITSA	Biblioteca de ITSA	Calle Prolongación Heliotropo No. 1201 Col. Vistahermosa C.p. 74218	Tel.: 01 (244) 4462212 Mail: itesabiblioteca@gmail.com Portal de Internet: www.itesatlixco.edu.mx		Oliva Márquez	Excel	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CIUDAD SERDAN	ITSCD	Centro de Información	Calle Ciudad Serdán Puebla Av. Instituto Tecnológico s/n Col. La Gloria C.p. 75520	Tel.: 01 (245) 4521834 Mail: lau_gutierrez71@hotmail.com Portal de Internet: http://www.tecserdan.edu.mx		María de Jesús Laura Gutiérrez Sánchez	SISTEMA PARA EL CONTROL DEL CENTRO DE INFORMACION BIBLIOT/K	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUAUCHINANGO	ITSH	Centro de Información	Calle Av. Tecnológico No. 80 Col. 5 de Octubre C.p. 73160	Tel.: 01 (776) 7625260 Mail: alondrare22@hotmail.com Portal de Internet: http://www.itshuauchinango.edu.mx		Blanca Hortensia Espinoza Moreno	No automatizado	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA	ITSSNP		Calle Av. José Luis Martínez Vázquez No. 2000 Entre carretera Interserrana y el centro de Jicolapan Col. Jicolapan. C.p. 73315	Tel.: 01 (797) 9751694 Mail: ayotitla@hotmail.com Portal de Internet: http://www.itssnp.edu.mx		Areli Ayotitla Herrera	SIABUC	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE LIBRES	ITSL	Centro de Información	Calle Camino real Esq. Calle Cuauhtémoc Col. Barrio de Tétela C.p. 73780	Tel.: 01 (276) 4730828 Mail: alinmiri_19@hotmail.com Portal de Internet: http://www.itslibres.edu.mx		Miriam Moratilla Cadena	PROPIO	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN MARTIN TEXMELUCAN	ITSST	Centro de Información	Calle A la barranca de pesos s/n. Sn. Lucas Atoyatenco	Tel.: 01 (248) 1111132 Mail: afjuarez_8@hotmail.com Portal de Internet: http://www.itsst.edu.mx		Damián Huerta García	AITAIR	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEPEACA	ITST	Centro de Información	Calle Av. Tecnológico s/n Col. Ex Hacienda Santa Ana San Pablo Actipan	Tel.: 01 (223) 2751449 Mail: mayumagar@hotmail.com Portal de Internet: http://www.itstepeaca.edu.mx		María Eugenia Martínez García	Excel	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEPEXI DE RODRIGUEZ	ITSTR	Centro de Información	Calle Av. Tecnológico s/n Col. Barrio de San Sebastián Secc. 1a C.p. 74690	Tel.: 01 (224) 4215585 Mail: biblioteca@itspepxi.edu.mx		Abel Guevara Rodríguez	SIABUC	

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLAN	ITST	Doctor de la Torre Villar	Calle Fracc. 1 y 2 S/n predio aire libre C.p. 73960	Tel.: 01 (231) 3114000 Mail: ci_ittteziutlan@degest.gobmx Portal de Internet: http://www.itsteziutlan.edu.mx	Porfirio Muñoz Bartolo	SIABUC
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ZACAPOAXTLA	ITSZ	Centro de Información Juan Francisco Lucas	Carr. Acuaco Zacapoaxtla Km 8 C.p. 73660	Tel.: 01 (233) 3172000 Mail: biblioteca@live.itsz.edu.mx Portal de Internet: http://www.itsz.edu.mx	María Martha Téllez Gómez	SIABUC
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY-CAMPUS PUEBLA	ITESM		Calle Vía Atixcayotl No. 2301 Reserva Territorial Atixcayotl C.p. 72453	Tel.: 01 (222) 3032000 Mail: cecilia.flores@itesm.mx Portal de Internet: http://www.pue.itesm.mx	Cecilia Flores	MILLENIUM
INSTITUTO UNIVERSITARIO ANGELUS	IUA	Cholollan	Calle 6 oriente No. 406 C.p. 72760	Tel.: 01 (222) 2612745 Mail: instunivangelus@yahoo.com Portal de Internet: http://www.angelus.edu.mx	Araceli Pérez Pérez	No automatizado
INSTITUTO UNIVERSITARIO CARL ROGER	IUCR	Biblioteca IURC	Calle 5 oriente No. 1207 Col. Analco C.p.72000	Tel.: 01 (222) 2460666 Mail: drh@unicarlrogers.com.mx Portal de Internet: http://www.unicarlrogers.com.mx/	María Mercedes Prieto Reyes	SIABUC
INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA, S.C.	IUP	Carmen Aristegui	Calle Av. 16 de Septiembre 1909 C.p.72000 El Carmen	Tel.: 01 (222) 2402793 Mail: bibliotecaiup@hotmail.com Portal de Internet: http://www.iup.mx	Víctor René Altamirano López	PROPIO
INSTITUTO WASHINGTON A C	IW		Calle 17 Poniente No. 1320 Puebla, Puebla.	Tel.: 01 (222) 211 09 45 Mail: carmen_8a@hotmail.com portal de internet: http://www.institutowashington.com	Claudia Pérez	PROPIO
INTITUTO DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS	IEU	José Arenas Almaraz	Calle 4 Poniente 1919 Col. San Matías Puebla, Puebla. C.p. 72140	Tel.: 01 (222) 141 75 75 mail: biblioteca@sistemaieu.edu.mx Portal de internet: http://www.sistemaieu.edu.mx/	José Arenas Almaraz	SIABUC
ISNTITUTO ANGLOAMERICANO DE PUEBLA	IAP		Calle 29 Sur esquina circuito Juan Pablo II 3524 Col. El vergel	Tel.: 01 (222) 2328922 y 01 (222) 2328889 Mail: gestorseppuebla@hotmail.com Portal de Internet: http://www.angloamericaNo.com.mx	Jorge Rugeiro Trujillo	NO AUTOMATIZA DO
NORMAL DE EDUCACIÓN "PROFRA. ADELA MÁRQUEZ DE MARTÍNEZ"		Mtra. María Loreto Tirado Guerrero	Calle Privada Revolución No. 9 Centro Tlatlauquitepec C.p. 73900	Tel.: 01(233)3180230 Mail: untla09@hotmail.com Portal de Internet: no tiene	Rosa Linda Hernández Martínez	Excel
NORMAL PRIMARIA PARTICULAR "PROFR. RAÚL ISIDRO BURGOS"		Normalista	Calle Texpilco S/N Zacapoaxtla C.p. 73680	Tel.: 01 (233) 3142221 Mail: alcecy@live.com.mx	Alma Cecilia Rodríguez Báez	Excel
UNIDAD PARTICULAR ESCOLAR MIGUEL CASTULO DE ALATRISTE	UEP	Miguel Cástulo De Alatrístete	Calle Corregidora No. 5 Col. Centro, Azúcar De Matamoros	Tel.: 01 (243) 436 04 30 Mail: adonaiga@hotmail.com portal de internet: http://www.eupmca.edu.mx	Isadora Bolaños López	Excel
UNIVERSIDAD ZACATLAN	UAZ	Usos Múltiples Guillermo Salazar	Calle 2 de Abril No. 22	Tel.: 01 (797) 975 23 81 Mail: mayte@charolet.com portal de internet: http://www.angelfire.com/in4/pages/anglo/index.html	Ma. Dolores de la Lata Mier	PROPIO
UNIVERSIDAD ANGLOHISPANOMEXICANA	UAHM		Calle 15 Sur No. 307 Zona Esmeralda Puebla, Puebla.	Tel.: 01 (222) 232 07 98 Mail: recepcion@anglohipsnomexicana.com portal de internet: http://www.uahm.edu.mx	Beatriz Alvarado Hidalgo	ABCD
UNIVERSIDAD BENITO JUAREZ GARCIA	UBJ		Calle Puerto Príncipe No. 12 col. América norte.	Tel.: 01 (222) 235 33 31 y 236 09 64 portal de internet: http://www.ubj.edu.mx	María del Pilar Varela Sánchez	BIBLIOTEK GES
UNIVERSIDAD DE LA SIERRA, A.C.	USAC		Calle 7 Oriente No. 801 Col. Centro C.p. 72000 Puebla, Puebla.	Tel.: 01 (222) 242 63 01 Mail: vecerrectoriausac@hotmail.com portal de internet: http://www.usac.edu.mx	Ana Karen Castillo	PROPIO
UNIVERSIDAD DE MUSICA		José Ignacio	Calle Av. Guadalupe No. 2 Col.	Tel.: 01 (222) 248 18 65 Mail: dulcecer@hotmail.com	Dulce Graciela	Excel

PACELLI, A.C.		Márquez y Toris	La Paz C.p. 72160	portal de internet:	Cervantes
UNIVERSIDAD DE ORIENTE	UO	Benito Juárez	Calle 21 Oriente No. 1816 Col. Azcarate C.p. 72501	Tel.: 01 (222) 211 16 98 Mail: mso.ortega@gmail.com portal de internet: http://www.uo.edu.mx	Manuel Sánchez SIABUC Ortega
UNIVERSIDAD DE PUEBLA		Prof. José León Ramírez Benavides	Calle Av. UNAM 6903 Col. Universidad	Tel.: 01 (222) 233 27 73; 01 (222) 409 55 49 Mail: unipuebla-posgrado@hotmail.com portal de internet: http://www.unipuebla.com.mx	María Aurora PROPIO Galindo y González
UNIVERSIDAD DEL ARTE	UNARTE	Borges	Calle Acatlán 81, col. La paz puebla, C.p. 72162	tel.: 01(222)2481413 Mail: biblioteca@unarte.edu.mx	Remedios Quio SIABUC Carolina Velazco
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO-CAMPUS PUEBLA	UVM	Centro de Información de la UVM Campus Puebla	Calle Camino Real A San Andrés Cholula No. 4002 Col. E. Zapata C.p. 72810	Tel.: 01 (222)225 91 71 Mail: María. cruzp@uvmnet.edu portal de internet: http://uvmnet.edu.mx	María Jennifer ALEPH Cruz Partilla
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE PUEBLA, A.C.	UVP	Jaime Llescas López	Calle Av. 5 sur No. 5906 Col. Centro 1er piso	Tel.: 01 (222) 233 58 90; 266 94 89 Mail: biblioteca@ubp.com portal de internet: http://www.uvp.edu.mx	Raúl Bravo SIABUC
UNIVERSIDAD HISPANA	UH		Calle 31 Poniente. No. 118 Col Chula vista C.p. 724290	Tel.: 01 (222) 266 30 10 al 13 Mail: uhbiblioteca@live.com.mx portal de internet: http://www.uhispana.net/	Diva Terán PROPIO
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA	UIA	Biblioteca Interactiva Pedro Arrupe S.J.	Calle Comunidad Universitaria Del Golfo Centro, Boulevard Del Niño Poblano No. 2901. V. Territorial Atlixcayotl C.p. 72197 Puebla, Puebla.	Tel.: 01 (222) 229 07 00; 01 800 714 64 50 Mail: humberto.lopez@iberopuebla.edu.mx portal de internet: http://www.iberopuebla.edu.mx	Baldomero Carrera ALEPH Santacruz
UNIVERSIDAD INTERAMERICANA, A.C.			Calle Vía atlixcayotl No. 7007 Col. Fraccionamiento Lomas de Angelopolis C.p. 72000	Tel.: 01(222)2424700 ext. 2578 mail: ma.chavarin@lainter.edu.mx Portal de Internet: http://www.lainter.edu.mx	Guadalupe López PROPIO
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SIGLO XXI	UISXXI	Mariano Matamoros	Calle Prolongación, centenario Esq. corregidora s/n, Col. Centro	Tel.: 01(243)4364444 mail: uisxxi_izucar@hotmail.com Portal de Internet: http://uisxxi.com/	Jeannette Lucero Excel Banola
UNIVERSIDAD LA SALLE BENAVENTE	ULSB	Fray Toribio Benavente	Calle 25 oriente No. 9, Col. El Carmen	Tel.: 01(222)2118252 mail: jose.avalos@benavente.edu.mx Portal de Internet: http://www.benavente.edu.mx	José Avalos OPENBIBLIO Martínez
UNIVERSIDAD MADERO	UMAD	Gabriel Alarcón Chargoy	Calle Camino real a Cholula No. 4212, Col. Ex hacienda la concepción Buenavista Heroica Puebla de Zaragoza C.p. 72150	Tel.: 01(222)1415959 ext. 131 mail: biblio@umad.mx Portal de Internet: http://www.umad.edu.mx	Lic. Claudia SIABUC Rivas
UNIVERSIDAD MESOAMERICANA, PUEBLA	UMA		Calle 3 "B" sur 4902 Col. Residencial Boulevares C.p. 72595	Tel.: 01 (222) 2224049288 Mail: biblioteca.unac@gmail.com Portal de Internet: http://www.umaweb.edu.mx	Judith Torres Excel Barriga
UNIVERSIDAD METROPOLITANA PUEBLA	UMPT DE	Juan Rulfo	Calle Av. Carmen Serdán No. 19, Col. Las Cuartillas C.p. 72050 Heroica Puebla de Zaragoza	Tel.: 01(222)2203020 mail: viconde@hotmail.com Portal de Internet: http://universidadmetropolitanadepuebla.blogspot.com	Víctor Conde PROPIO Morales

UNIVERSIDAD PALAFOXIANA	UNIPAL			Calle Av. Reforma No. 523, Col. Centro Heroica Puebla de Zaragoza, C.p. 72000	Tel.: 01(222)4820660 y 4820661 edis8482@hotmail.com Portal de Internet: http://www.unipalafoxiana.edu.mx	mail: Lic. Edith Cielo	PROPIO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL - UNIDAD 212 TEZIUTLAN	UPN	Isaac Meza Vega		Calle Principal Ignacio Zaragoza No. 19 Col. Barrio de Maxtaco C.p. 73840	Tel.: 01 (231)- 31 22 302 bibliotecaupn212@hotmail.com Portal de Internet: http://www.upnteziutlan.mx/	mail: Julián Salazar Sánchez	SIABUC
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL- UNIDAD 213 TEHUACAN	UPN	Gregorio Torres Quintero		Calle Av. Paula García Vda. de Hanneman 1320, Col. Santa María Coapan C.p. 75857 Tehuacán Puebla.	Tel.: 01(238)3925959 upn213.biblioteca@hotmail.com Portal de Internet: http://www.upn213.com/sede_tehuacan/index.html	mail: William Rivera García	PROPIO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE PUEBLA	UPP			Calle Tercer carril del ejido serrano s/n, San Mateo Cuanala C.p. 72640	Tel.: 01(222)7746666 y 7746641 rafabotarez@gmail.com Portal de Internet: http://upppuebla.edu.mx	mail: Rafael Botello Álvarez	SIABUC
UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA	UPAEP	Karol Wogtyla		Calle 21 sur No. 1103, Guadalupe Araceli.	Tel.: 01 (222) 2299400 ext. 7533 http://www.udeap.mx	Portal de Internet: Leobardo Reyes Jiménez	UNISOFT
UNIVERSIDAD TEC DE ORIENTE	ORIENTE TDO	Bill Gates		Calle Boulevard Aarón Merino Fernández No. 4, Col. La Paz C.p. 72160	Tel.: 01(222)4031352 y 2303421 mcrosarior@hotmail.com Portal de Internet: http://unitecdeoriente.edu.mx	mail; Bonifacio Juárez Cervantes	BIBXOVGIES
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA HUEJOTZINGO	UTH			Calle Camino Real a San Mateo s/n, Col. Santa Ana Xalmimilulco C.p. 74169	Tel.: 01(227)2759302 Portal de Internet: http://www.uth.edu.mx	mail: raul.sanchez@uth.edu.mx	Raúl Sánchez JANIUM
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE IZUCAR DE MATAMOROS	UTIM	Centro de Información		Calle Prolongación reforma No. 168 Col. Barrio de Santiago Mihuacan C.p. 74420	Tel.: 01(243)4363894 Portal de Internet: http://www.utim.edu.mx	mail: hubble72@hotmail.com	C. Félix Martín Peña Cruz Archundia SIABUC
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PUEBLA	UTP	Carlos Vallejo Márquez		Calle Antiguo camino a la resurrección 1002-A, Col. Zona Industrial	Tel.: 01(222)3098810 Portal de Internet: http://www.utpuebla.edu.mx	mail: biblioteca@utpuebla.edu.mx	Sarain Flores Pérez JANIUM
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA TECAMACHALCO	UTT			Calle Av. Universidad tecnológica No. 1 Col. El Montecillo C.p. 75482	Tel.: 01(249)4221935 y 4223300 lmarquezl_1@hotmail.com Portal de Internet: http://www.uttecama.edu.mx	mail: Edna Fabiola Ruíz Pérez	JANIUM
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA XICOTEPEC DE JUAREZ	UTX	Rodolfo Neri Vela		Calle Av. Universidad tecnológica No. 1000 Col. Tierra Negra	Tel.: 01(764)7645254 Portal de Internet: http://www.utxj.edu.mx	mail: reynarg06@hotmail.com	Reyna Guadalupe Rosas No automatizado
UNIVERSIDAD XICOTEPETL, A.C.	UX	Dr. Juventino Fosado		Calle Av. Universidad s/n Col. Montanejos C.p. 73080	Tel.: 01(764)7642771 y 7642781 pelcas74@hotmail.com Portal de Internet: no tiene	mail: Silvia Pelcastre Ramírez	PROPIO